Katona György

IKT A PEDAGÓGIÁBAN

tankönyv

IKT A PEDAGÓGIÁBAN

tankönyv

Dr. Katona György

Sopron

2015.



Szerző:

Dr. Katona György
Nyugat-magyarországi Egyetem

Lektorálta:

Dr. habil. Kis-Tóth Lajos

Kiadja:

Nyugat-magyarországi Egyetem Kiadó
University of West Hungary Press



Felelős kiadó:

Prof. Dr. Németh Róbert
tudományos és külügyi rektorhelyettes

ISBN 978-963-334-244-2

Nyomdai szerkesztés és kivitelezés:

FORENO Nonprofit Kft.
9400 Sopron, Fraknói u. 22.
Tel.: +36 99/511-880 Fax: +36 99/511-881
E-mail: info@foreno.hu
Felelős vezető:
Földes Tamás ügyvezető igazgató

A kiadvány a TÁMOP-4.1.2.B.2-13/1-2013-0012 jelű,
Szakmai tanárképzés országos módszertani- és képzésfejlesztése
projekt támogatásával valósult meg.

TARTALOM

IKT A PEDAGÓGIÁBAN

1. Bevezetés

A Nyugat-magyarországi Egyetemen a pedagógus képzés teljes vertikuma megtalálható: a kisgyermeknevelő szaktól kezdve, az óvodapedagógus, tanító, gyógypedagógus képzésen keresztül egészen a közismereti és szakmai tanárképzésig. E képzési portfólió egységes szemléletű összefogására és koordinálására jött létre az egyetem Pedagógusképző Központja. Itt került egységesítésre többek között a tanári (közismereti és szakmai) szakokhoz tartozó pedagógiai-pszichológiai modul. E folyamat részeként az addig több tantárgyra bomló, tartalmilag, mennyiségileg és céljait tekintve is különböző, a digitális pedagógia témakörébe tartozó tárgyak egységesítése is megtörtént. Így jött létre az IKT a pedagógiában tantárgy, melynek célrendszere igen, de tartalmi, szerkezeti, módszertani elemei nem kerültek meghatározásra.

Ilyen jellegű, a digitális pedagógia körébe tartozó tárgy az ország összes tanárképzéssel foglalkozó felsőoktatási intézményében megtalálható, melyek tartalmukban, módszertanukban, szerkezetükben nagyon sok hasonlóságot mutatnak, azonban mindenhol a helyi sajátosságokhoz, oktatási-nevelési szemlélethez, tantervi célokhoz igazodnak. Így magától éretetődő volt számunkra, hogy a Nyugat-magyarországi Egyetemen az elmúlt években formálódó nyugat-magyar pedagógia modellhez igazodó tantárgyfejlesztési sorozat részeként az IKT a pedagógiában tantárgyfejlesztésére is sort kerítsünk. A nyugat-magyar modell lényege a pedagógiai gyakorlatra fókuszáló kutatások eredményeinek közvetlen hasznosítása a képzési tartalmakban, erősítve ezzel a pedagógusképzés gyakorlatorientált jellegét. Ennek megfelelően az IKT a pedagógiában tantárgy fejlesztését is háttérkutatások előzték meg,

mely hazai és nemzetközi jó gyakorlatok összegyűjtésére koncentrált. A tárgy tartamának és módszertanának meghatározásakor is a pedagógiai gyakorlatban közvetlenül alkalmazható kompetenciák erősítésére törekedtünk.

1.1. A tananyagfejlesztés célja

Az IKT a pedagógiában tananyag fejlesztési céljai igazodnak a pedagógusképzés általános, a képzési és kimenetei követelményeiben rögzített célokhoz és a nyugat-magyar modell célrendszeréhez. Így a célok meghatározásakor rögzíteni kell a tantárgy helyét a képzési mátrixban és a tárgy célcsoportját. Ezekre építve határozhatók meg a tantárgy pedagógia céljai.

1.1.1. A tananyag helye a képzésben

Az IKT a pedagógiában tantárgy a Nyugat-magyarországi Egyetemen a közismereti és szakmai MA tanárképzés közös pedagógiai-pszichológiai moduljában, mint kötelező tárgy található. A tanárképzés osztott és osztatlan formájában is így szerepel. A tárgy a mintatanterv szerint az első félévben kerül oktatásra 2 kredit értékkel. A tárgy elméleti és gyakorlati ismertek közvetítésére egyaránt vállalkozik. A célok meghatározásakor ezért az elméleti ismeretátadáson túl praktikus, gyakorlati, az oktatásban közvetlenül is hasznosítható tudás átadását is figyelembe kell venni.

1.1.2. A tananyag célcsoportja

A tantárgy célcsoportját maguk a tanárszakos hallgatók alkotják. Ugyanakkor tekintettel kell lenni arra, hogy a közismereti tanárképzésben részben, a

szakmai tanárképzésben pedig gyakorlatilag teljes mértékben a hallgatók levelező munkarendben tanulnak és legtöbbjük gyakorló pedagógusként vesz részt a képzésben. Így a tantárgy felépítésekor mind a nappali, mind a levelező munkarendre és az ehhez társuló különböző életkori sajátosságokra is tekintettel kell lenni.

1.1.3. A tananyag pedagógia céljai

Az IKT a pedagógiában tantárgy pedagógiai céljai a fentiekre tekintettek az alábbiakban foglalhatók össze:

– célja a tanár mesterszakok képzési és kimeneti követelményeiben meghatározott célok elérése és kompetenciák erősítése, azon belül is képessé tenni a hallgatót

- az egész életen át tartó tanulást megalapozó kompetenciák hatékony fejlesztésére,
- az információfeldolgozás és a hatékony tanulás elsajátításának támogatására
- a tanulási folyamat hatékony szervezésére és irányítására
- az új információs-kommunikációs technológiák alkalmazására,
- hatékony tanulási környezet kialakítására
- a digitális tananyagokat kezelésére
- a tanulók információs-kommunikációs technikákkal végzett osztálytermi vagy azon kívüli önálló munkájának irányítására
- az új kommunikációs-információs technológiák rejlő lehetőségeket tanítási céljainak, a tananyag megértésének, a képességek fejlesztésének szolgálatába állítására
- az információs-kommunikációs eszközök alkalmazására

– célja továbbá
  - tisztázni e terület fogalomkörét, összegezze területeit,
  - áttekinteni az IKT és pedagógia kapcsolatrendszerét a kisgyermek-neveléstől, a felnőtt- felsőoktatásig
  - praktikus, gyakorlati ismereteket és saját élményt nyújtani a e-learning tananyagfejlesztéséről
– célja új módszertani szemléletet közvetíteni, mely kiaknázza az információs és kommunikációs technológiákban rejlő lehetőségeket és felhasználja a virtuális világ motivációs eszközeit
– célja erősíteni a bátorság kompetenciáját az IKT hardver és szoftver eszközeinek használatához.

1.2. A tananyag tartalma

A tananyag tartalmának részletezésére a szerkezeti felépítés bemutatását követően kerül sor. A tartalmi elemek tárgyalása azt is jelzi, hogy milyen szemlélettel, mélységben, mennyiségben, részletességgel és bontásban kívánjuk az adott tartalmi egységeket a tananya részévé tenni. A tartalmi részek bemutatásának végén közöljük az adott témához tartozó legfontosabb szakirodalmakat. A tananyag – a kurzus bontásának megfelelően – először az elméleti tartalmakat mutatja be, melyet a gyakorlati blokk egységeinek rövid felsorolása követ.

1.2.1. A tananyag szerkezete

Az IKT a pedagógiában tantárgy szerkezetét a tantárgyi célok, a célcsoportok sajátosságai, az elméleti és gyakorlati ismeretek tartalma és azok aránya határozza meg. Az elméleti és gyakorlati blokkok szétválasztása csak az áttekinthetőséget szolgálja, ezek természetesen szorosan egymásra épülnek.

<table>
<tr><th>hét</th><th>Az elméleti blokk elemei</th><th>A gyakorlati blokk elemei</th></tr>
<tr><td>1.</td><td rowspan="2">Fogalmak és meghatározások</td><td rowspan="4">IKT eszközök és felhasználási lehetőségeik</td></tr>
<tr><td>2.</td></tr>
<tr><td>3.</td><td rowspan="2">Információs társadalom,
Y, Z generációk</td></tr>
<tr><td>4.</td></tr>
<tr><td>5.</td><td rowspan="2">A Web 1.0, 2.0, 3.0, a dolgok internete</td><td rowspan="4">Web 2.0, 3.0 lehetőségek felhasználása pedagógiai projektekben</td></tr>
<tr><td>6.</td></tr>
<tr><td>7.</td><td rowspan="2">IKT a kisgyermekkorban,
az iskolában, a felső- és felnőttoktatásban</td></tr>
<tr><td>8.</td></tr>
<tr><td>9.</td><td rowspan="3">E-learning és módszertana</td><td rowspan="2">E-learning keretrendszer használata</td></tr>
<tr><td>10.</td></tr>
<tr><td>11.</td><td rowspan="3">E-tananyagkészítés</td></tr>
<tr><td>12.</td><td rowspan="2">Hazai és nemzetközi e-learning jógyakorlatok, motivációk</td></tr>
<tr><td>13.</td></tr>
<tr><td>14.</td><td rowspan="2">Gamifikáció</td><td rowspan="2">Gamifikáció tervezés</td></tr>
<tr><td>15.</td></tr>
</table>

2. A tananyag tartalmi elemei – ELMÉLETI BLOKK

A fent ismertetett szerkezetet követve mutatjuk be a tartalmi elemek. Először sorra véve az elméleti blokk elemeit, melyet a gyakorlati rész elemeinek rövid leírása követ.

2.1. Fogalmak, meghatározások

Az elméleti blokk első elemeként a fogalmak tisztázására kerül sor. Ekkor a szakirodalom alapján a tantárgyhoz kapcsolódó fogalmak meghatározására és értelmezésére történik. Többek között az információ, az információs társadalom, a digitális kompetencia, a technika, technológia, az információs és kommunikációs technológia, a hypertext, a multimédia, a hypermédia, az e-learning, a blended learning, az e-tananyag fogalmak szűkebb és tágabb megközelítésben történő értelmezése alkotja ennek az elméleti óraelemnek a tartalmát.

Meghatározások:

Digitális kompetencia
Az információs társadalom technológiáinak magabiztos és kritikus használata a munka, a szórakozás és a kommunikáció terén, valamint a lehetőség és a motiváltság megléte ezen technológiák használatához.
A kulcs kompetenciák egyike.

IKT – ICT

Információs és Kommunikációs Technológia rövidítése. Mindazon eszközöket és technológiákat ideértjük, melyek az információ termelését, tárolását, közvetítését, feldolgozását és elosztását végzik. Fontos megjegyezni, hogy nem csupán ennek technikájáról, hanem technológiájáról beszélünk, melyben a folyamatba ágyazottság, a know-how, a hardver és a szoftver is beleértendő.

E-learning

Több meghatározással is találkozhatunk. Ezek közül néhányat említünk:

- Modern, elektronikus távoktatás az internet felhasználásával.
- Olyan oktatási/tanulási forma, mely aktívan épít az IKT (Információs és Kommunikációs Technológiák) adta lehetőségekre, a számítógép interaktivitására.
- IKT segítségével gazdag tananyagtartalom közvetítése, kommunikáció és együttműködés lehetősége egyetem, hallgatók, családok és az adminisztráció között.
- Olyan számítógépes hálózaton elérhető nyitott – tér- és időkorlátoktól független –, képzési forma, amely a tanítási tanulási folyamatot megszervezve, hatékony, optimális, ismeretátadási, tanulási módszerek birtokában a tananyagot és a tanulói forrásokat, a tutor-tanuló kommunikációt, valamint a számítógépes interaktív oktatószoftvert, egységes keretrendszerbe foglalva a tanuló számára hozzáférhetővé teszi.

Blended learning

A hagyományos, jelenléten alapuló oktatás és a távoktatás (elektronikus táv-oktatás) keveréke.

Multimédia

A multimédia olyan technológia, mely a számítógéppel segített kommunikációt-interakciót összetett, interaktív médiarendszerrel valósítja meg, teszi lehetővé, vizuális (adatok, szöveg, állókép, grafika, animáció mozgókép) és auditív (beszéd, zene, zörej) megjelenési formák integrálásával.
A multimédia számítógép által vezérelt interaktív információrendszer, amely biztosítja az időfüggő és időfüggetlen médiumok egyidejű, illetve egymást követő megjelenítését, lineáris és non-lineáris úton történő interaktív feldolgozását (hipertext, hipermédia). Megjelenése on-line, illetve off-line rendszerű lehet.

Hipertext

A hipertext egy hierarchikusan felépített szövegstruktúra, ahol az egyes elemekhez mások kapcsolódhatnak, ezzel utánozva a gondolkodás asszociatív menetét, megkönnyítve ezzel a tanulást és a megértést.

Hipermédia

A hypermédia fogalma majdnem azonos a hipertextével, annyi különbséggel, hogy ez kiterjed a többi médiatípusra is, tehát nem más, mint a multimédia és a hipertext keveréke.

Bibliográfia

Csala – Csetényi – Tarlós: Informatika alapjai, Computerbooks, Budapest, 2001.

EDUWEB Rt: Az e-learning jelenlegi helyzete, perspektívái és fejlődési iránya, vezetői összefoglaló, http://www.matisz.hu/szervezet/csatolmany/Eduweb1015.doc, 2001.

eLearnHuNet: Átlagon alul teljesítetnek az on-line iskolák tanulói, beszámoló, http://mak.dbassoc.hu/elearning/modules.php?name=News&file=article&sid=43, 2004.

ELTE Multimédiapedagógia és Oktatástechnológia Központ: Multimédia és pedagógia, edutech.elte.hu/multiped/szst_11/szst11_1_01.html, 2005.

Forgó S.: A multimédiás oktatóprogramok minőségének szerepe a médiakompetenciák kialakításában, Új Pedagógiai Szemle, 2000.

Forgó S. – Hauser Z. – Kis Tóth L.: E-learning kurzusok, és tananyagok minőségbiztosítási kérdései, http://www.ektf.hu/tavoktatas/e_learning_minosites.pdf, 2005.

Hegedűs László: Média-didaktika, Eötvös J. Könyvkiadó, Budapest, 1999.

Karlovitz J. – Karlovitz J. T.: Korszerű oktatástechnológia,Eötvös J. Kiadó, Bp., 2003.

Kárpáti A.: Az informatikai kompetencia fejlesztése, Új Pedagógiai Szemle, 07–08, Bp., 2001.

Miller, B.: E-learning and Assessment, Discussion paper, http://wiscinfo.doit.wisc.edu/teaching-academy/Assistance/course/questions.htm, 2004.

White B.A. – Bridwell C: Distance Learning Techniques in Galbraith M. W.: Adult learning methods: A guide for effective Instruction, 3rd edition, Chapter 14., Krieger Pub., Melbourne, 2003.

Ying, L. W. – Koh, M.: E-learning: New opportunities for Teaching and Learning in Gymnastics, The British Journal of Teaching Physical Education, 37/1. 22–25., 2006.

2.2. Információs társadalom, Y, Z generációk

Az információs társadalom tárgyalása annak fogalmi és tartalmi kifejtésével kezdődik. Itt kell kitérni és értelmezni az információ termelés, feldolgozás és elosztás rendszerét, a tudás alapú társadalom, a posztinduszriális társadalom és a hálózat társadalom megközelítéseket. Ennek tükrében lehet érzékletesen bemutatni az elmúlt fél évszázad információ-technológiai robbanását és annak hatását mindennapjainkra. Ezt követően az előadás rávilágít a generációk közötti különbségekre, megkülönböztetve a bevándorlók és bennszülöttek közötti lényegi különbséget és utalva az ebből fakadó pedagógiai kihívásokra.

Az információs társadalom

Az információs társdalom meghatározásakor sokféle megközelítéssel találkozunk attól függően, hogy szociológiai, információelméleti, gazdasági, rendszerelméleti vagy más tudományterületek felől közelítjük meg a fogalmát. Ezek közül említünk itt néhányat.

Az információs társadalom, mint információs gazdaság

Ebben a megközelítésben az információ, a kommunikáció, vagy akár az oktatás is ugyanolyan döntőek a társadalom strukturális átalakulása számára, mint a közvetítő iparágak voltak. Ekkor az információra mint nyersanyagra tekintünk, melyet ki lehet bányászni, fel lehet halmozni, elszállítani, majd feldolgozni, értékesíteni és elosztani. Az információ gazdasági érték, melynek megléte, a termelési, feldolgozási, tárolási, továbbítási eszközeinek birtoklása egy országot ugyanúgy gazdaggá tehet, mint valamely nyersanyagkincs, például a kőolaj, vagy arany birtoklása.

Az információs társadalom, mint posztindusztriális társadalom

Az információs társadalom ebben a megközelítésben azt a társadalmi változást jelöli, mely az ipari társadalmat követi. E folyamat során az ipari társadalmakban az átalakulás annyira radikális, hogy eredményét joggal nevezhetjük posztipari, posztindusztriális társadalomnak. Ez a megközelítés is arra épül, hogy az információs szektor jelentősége annyira megerősödik, hogy meghaladja az anyagi javak termelésével.

Az információs társadalom, mint informatizált ipari társadalom

Ebben a megközelítésben az információs társadalmat az ipari társadalom egyik változatának tekintjük, azzal a különbséggel, hogy eddig az ipari társadalom alapját a kézi munka automatizálása adta, most az informatizált ipari társadalomban a szellemi munka automatizálása zajlik. Az információs és kommunikációs technikák és technológiák társadalmi méretű térhódítása ebben a megközelítésben is és közösségi és egyéni élet összes területére kihatnak.

Az információs társadalom, tudástársadalom

A tudás, mint társadalmat meghatározó érték kerül ennek a megközelítésnek a fókuszába. A tudás ebben az esetben az információ egy speciális, komplexebb formájának a birtoklását jelenti, melyhez az információk feldolgozása, az információk közötti összefüggések megértése útján, azaz a tanulás által jutunk. A tudástársadalmak a tudásnak, mint értéknek a megszerzésére, felhalmozására és növelésére törekszenek, melynek több útja is lehetséges, az oktatási rendszerek megerősítésétől az „agyelszívásig”.

Az információs társadalom, mint tanuló társadalom

Ez a megközelítés az előbbivel megegyezően a tudást, azon belül is a megújuló tudást helyezi a középpontba. Így a tanulótársadalom a tudás megszerzésének és megújításának módjára koncentrál. Így itt kiemelt szerepet kap az LLL, a Life Long Learning, az élethosszig tartó tanulás, az oktatási rendszerek megújítása a kisgyermekneveléstől a felnőttoktatásig és az időskori nevelésig. Erre azért van szükség, mert az érvényes tudás gyorsan amortizálódik, a felezési ideje egyre rövidebb, így a tudás megszerzésére nem mint egyszeri aktusra, hanem mint folyamatra kell tekinteni.

Az információs társadalom, mint hálózattársadalom

A hálózattudományi megközelítés szerint az információs társadalom hálózattársadalomként szemlélhető, ahol a hálózati csomópontok nem csak az emberek, hanem az információhordozók, a könyvtől, a DVD-ig, a kőtáblától az merevlemezig. A hálózati élek pedig az ezeket összekötő információs csatornák az emberi beszédtől az optikai szálig, a metakommunikációs jelektől a csomagküldő szolgáltatásokig. Így a társadalomra, mint működő hálózatra tekinthetünk, mely az IKT megjelenése előtt is hálózatként működött, de ez a jellege a digitális forradalom óta, a számítógép és az internet megjelenésével felerősödött és alapvetően meghatározza az emberi közösségek szerkezetét, felépítését, működését, kommunikációját és hatalmi viszonyait.

A fent vázolt megközelítések ugyanazt a változást próbálják leírni, melyek körülöttünk zajlanak, és amelyet információs társadalomnak nevezünk, de pontos meghatározással a tudomány csak akkor fog szolgálni, ha e folyamatra kellő időbeli távolságról tudunk majd visszatekinteni.

Y, Z generációk

Az információs társadalom fokozatos térnyerése a már amúgy is meglévő generációs szakadékot tovább szélesítette. A digitalizált világban bevándorlóknak tekinthetjük azokat, akiknek gyermekkorában nem volt jelen a számítástechnika és digitális bennszülöttként nevezzük azokat, akiknek születésüktől fogva környezetük szerves része volt a számítógép. Így csoportokba sorolhatjuk az embereket attól függően, hogy az információs társadalom mely fázisába születtek bele. Y generációnak nevezik az 1976 és 1995 között születetteket, míg Z nemzedéknek az 1996 után született embereket. A felosztás vitatható, de mindenképpen alkalmas arra, hogy jelezze az új generációk valóban mások az előzőektől. Természetesen ez a felosztás nemsokára értelmét veszti, hiszen hamarosan minden diák, aki az oktatási rendszerbe lép már a digitáliskor gyermeke lesz.

Jelenleg viszont a pedagógusoknak, kiknek többsége digitális bevándorló tisztában kell lennie azokkal a sajátos jegyekkel, melyek a digitális nemzedéket elődeiktől megkülönböztetik. Az új nemzedék információszerzési forrása az internet, információfeldolgozási módszere sajátosak, egyszerre több csatorna jeleinek párhuzamos feldolgozására is képesek, gyorsak és elvárják a gyorsaságot, a hyperlinkes, kulcsszavakra koncentráló célirányos információkeresést előnyben részesítik a szekvenciálisnál. Ismereteik gyakran felszínesek, a belső összefüggéseket nem igazán értik. Erősen tudnak koncentrálni, de csak rövid ideig, kitartóak és türelmetlenek egyszerre. Sajátos rövidítésekkel és angol szakzsargonnal teli kommunikációjukat sajátjuknak érzik, kívülállóként kezelnek mindenkit, akik nem beszélik ezt a „nyelvet”. Belső motivációs bázisuk a virtuális terekben formálódik, így a hagyományos ju-

talmazás-büntetés rendszerek nem igazán hatnak rájuk, a való világban, különösen az oktatás világában alulmotiváltak, néha fatalisták. Erős a függőségük és egyben kitettségük is a világhálón, mely az eddig meglévő veszélyforrásokat csak tovább erősíti. Lassabban érnek és lassabban önállósodnak, másképp szórakoznak, másképp kommunikálnak és másképp fogyasztanak. Mások. A pedagógia nagy kihívása ezen generációk hatékony nevelése, oktatása, mely a hagyományos módszerek és eszközök alkalmazásával biztosan nem fog sikerülni.

Bibliográfia

Információs Társadalom Folyóirat, Infonia, www.infonia.hu

Tari Annamária (2010): Y generáció, Jaffa Kiadó, Budapest

Tari Annamária (2011): Z generáció, Tercium Kiadó, Budapest

2.3. A Web 1.0, 2.0, 3.0 és a dolgok internete

A világháló fejlődési fokozatainak részletezése annak pedagógia vonatkozásai miatt érdekes számunkra. A dolgok internete tárgyalásakor a jövő tendenciáinak vázolására is sort kell keríteni, mivel a pedagógusképzésben a jövő pedagógusait, nekik pedig a jövőben felnövekvő generációk nevelését kell végezniük.

Web 1.0, 2.0, 3.0

A web 1.0 az internet kezdeti fázisa volt, amikor az információkat a rendszergazdák a szerverekre felhelyezték, a távoli felhasználó pedig elolvashatta azt. Ez a Read only korszak, ahol a felhasználó csak olvashatta az információkat.

Web 2.0 a fejlődés második szakaszaként a Read/Write időszak, amikor a felhasználók nem csak passzív olvasóként, hanem aktív szerzőként, íróként, alkotóként vesznek részt az internet tartalmak létrehozásában. Ez a korszak a blogok, wiki-k, a fájlcserélő/megosztó oldalak és szociálishálók kora. A web 2.0 portálok üzemeltetői a tartalmakat a felhasználóktól várják, ők csak annak gyors megosztásáról és könnyű hozzáféréséről gondoskodnak. Ebben a fejlődési szakaszban vagyunk jelenleg is. Ennek pedagógia jelentősége és lehetősége óriási, mivel a pedagógia alapvetése is a tudásmegosztásról szól, így a web 2.0 ab ovo tudja szolgálni pedagógiai törekvéseinket, ha élünk ezzel e lehetőséggel.

A web 3.0 jellemzésére használják a kapcsolati intelligenciát, kapcsolati adatokat, fogalmakat, alkalmazásokat, konvergáló technológiákat és trendeket. Hívhatjuk szemantikus web-ként is. Így web 3.0 alatt azt értjük, amikor a világhálón található információk, tartalmak keresése, továbbítása, elérése során azok értelmezésre kerülnek és a felhasználói igényekhez igazítottan jelennek meg. Ez már a mesterséges intelligencia kora, melyben szintén könnyű meglátni a pedagógia párhuzamokat és lehetőségeket.

A dolgok internete

A dolgok internete korszak szintén elkezdődött már, de kiteljesedése csak a jövőben várható. A dolgok internet időszakban a hálózati forgalom nagy részét már nem az emberek, hanem a gépek generálják. Az intelligens eszközök az emberi igények minél pontosabb és jobb kiszolgálása érdekben egymással kommunikálnak, cserélnek információkat és szervezik meg működésüket. Ez nem futurológia, mivel már létezik olyan intelligens hűtőszekrény prototípus, mely érzékeli a benne tárolt élelmiszerek mennyiségét és annak csökkenése

esetén gondoskodik az utánpótlásról: a hiányzó árukat megrendeli a hálózaton, melyet a futárszolgálat házhoz hoz, egy külső falon lévő rekeszbe helyez, ahonnan a – szintén intelligens – ház a hűtőszekrénybe továbbítja azokat.

Bibliográfia

Csepeli György, Prazsák Gergő (2012): Információs társadalom 2.0, Tankönyvtár, Budapest, http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011_0056_TATK_infotars/lecke13_lap2.html

Kiss Endre (2015): Az éretlen dolgok internete, Computerworld, Budapest, http://computerworld.hu/computerworld/eretlen-dolgok-internete.html

O'Reilly, T. (2005): What Is Web 2.0, http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html

2.4. IKT a kisgyermekkorban, az iskolában és a felső- és felnőttoktatásban

Ebben az elméleti részben kerül bemutatásra, hogy a legújabb generációk számára a digitális világ természetes része környezetüknek, egyszerre két világ, a valós és a virtuális világ polgáraiként nőnek fel, mindkettő természetes közegük lesz. Ennek megfelelően minden korosztály nevelési színterében meg kell keresni azokat a pedagógiai elveket, nevelési célokat és módszereket, melyek a kettősséget természetes adottságnak tekintik, megpróbálják előnyeit kiaknázni és veszélyeit csökkenteni. Ennek fényében kell áttekinteni a bölcsődei, óvodai, iskolai, felnőtt- és felsőoktatási lehetőségeket, célokat, feladatokat, eszközöket és módszereket.

IKT a kisgyermekkorban

A számítógépek megjelenése a 20. század második felében, majd az internet térhódítása a század végén sokszor hangoztatott tény, lassan már közhely, mint ahogy az is, hogy életünk szinte minden szegmensében helyet találtkövetelt magának a digitális technológia. Nem utolsó sorban megjelent a háztartásokban is. Míg 2005-ben a magyar háztartások 22%-a rendelkezett internet-csatlakozással, 2011-ben ez az arány már 65%-ra emelkedett. Napjainkban ez az érték megközelíti a 75%-os értéket. Ez viszont azt jelenti, hogy háztartások ¾-ének a hálózatba kötött számítógép ugyanolyan része, mint a hűtőszekrény vagy a porszívó. Ilyen környezetbe születnek bele a legújabb generáció tagjai, akik a számítógépet, notebook-ot, okostelefont, okostévét, tablet-et környezetük természetes részének tekintik. Számukra ezen eszközökkel való megismerkedés környezetük felfedezésének szerves része. Ez a merőben új környezet azonban rengeteg nevelési problémát vet fel, mely rengeteg kihívást jelent szülőnek, nevelőnek és nem utolsó sorban magának a gyermeknek is. Ebben a megváltozott környezetben kell megtalálni azokat a nevelési utakat, melyek ezen új kor bizonytalan értékrendszerében testileg és lelkileg egészséges, kiegyensúlyozott, az új elvárásoknak is megfelelni tudó, boldog emberek társadalmához vezet.

Arról, hogy milyen kisgyermekképpel rendelkezik a mai társadalom, könnyen benyomásokat szerezhetünk akár a családok, akár a kisgyermeknevelési intézmények mindennapi életéről készült képekről, videókról. A gyermekek ezeken a felvételeken önfeledten játszanak, futkároznak, homokoznak, rajzolnak, festenek, énekelnek, táncolnak, mesét hallgatnak, boldogan ölelik át édesanyjukat, óvónénijüket. Ez rendjén is van, hiszen a kisgyer-

mekkor alapvető szükséglete a játék, a mozgás, az egyre bővülő kommunikáció. Az óvodai életkor nevelési céljait is magába foglaló ÓNAP (óvodai nevelés országos alapprogram) ebből a kisgyermekképből kiindulva határozza meg az intézményes nevelés funkcióit, feladatait, módszereit. De ha a videó-megosztó portálokat böngésszük, más környezetben is találunk kisgyermekeket. A kicsik itt számítógép előtt ülnek. Találunk köztük notebookot ütögető nyolchónapos csecsemőt; egyévest, aki magabiztosan használja az egeret; háromévest, aki felnőtteknek készített MMORPG játékot játszik szülői biztatással kísérve. A „kisgyermek a számítógép előtt" típusú videó-feltöltések száma igen magas, mivel a gyermekükre büszke szülők szívesen osztják meg ilyen felvételeiket. Az elmúlt években azonban ezen feltöltések száma csökkenőben van, mivel egyre kevésbé számít ez kuriózumnak. Egyszerűen természetessé vált, hogy a kisgyermek is használja ezt a háztartási eszközt. A gépet használó 3–6 éves gyerekek olyan kompetenciákra tesznek szert (pl. térbeli tájékozódás), melyek messze meghaladják a hagyományos gyermekképre támaszkodó nevelési célokban foglaltakat. Melyik gyermekkép mutatja a valóságot? A szabadidejének jelentős részét számítógép előtt töltő gyermek vagy a kertben fogócskázó? A homokozóban vagy a Minecraft számítógépjátékban várat építő gyermekképből induljunk ki? Talán a 21. századi Magyarországon egyszerre igaz mindkettő. Ha e két kép montázsa mutatja be teljes valójában a felnövekvő generációt, akkor nevelési céljainknak, módszereinknek is ilyen sokszínűnek kell lennie. Hiszen ha ragaszkodunk a hagyományos gyermekképhez, akkor válaszaink, eszközeink és módszereink nem fognak eredményre vezeti. Erre a megkettőződött világra azonban az intézményes nevelés nem készíti fel a kisgyermekeket. Az ÓNAP ugyan nevelési célként rögzíti, hogy „az óvoda biztosítja, hogy a gyermek tapasztalatokat szerezhessen a természeti és társadalmi környezetről." De

ebbe a környezetbe az IKT eszközöket nem érti bele. Egyáltalán, ez az alapdokumentum semmilyen formában nem utal a 21. század megváltozott környezetére, az „IKT”, „digitális”, „információ”, „számítógép” szavak egyszer sem fordulnak elő benne. Így a szülők, nevelők, óvónők a digitális kor kisgyermekkori kihívásaira ebben nem találnak válaszokat. Pedig az internethasználat kezdeti korát egy EU-s – 27 országot magába foglaló, nagymintás – felmérés néhány éven belül 5–6 éves korra prognosztizálja.

Az IKT-használat gyermekkori fejlesztő hatásait sok kutatás igazolta. A különböző e korosztályhoz szabott fejlesztő programok, de a megfelelően kiválasztott játékprogramok fejlesztő hatásai is kimutathatóak a kogníció, a személyiségfejlesztés, a szociális kompetenciák és a motoros képességek területén egyaránt. A kognitív fejlesztő hatások mérhetők a memória, a figyelem, a kreativitás, a logikus és stratégiai gondolkodás, a több csatornás információ feldolgozás, a térérzékelés, a gyorsaság és a pontosság területén egyaránt. Személyiség fejlesztő hatásokat lehet mérni a kitartás, a kudarctűrés, a pontosság és az önálló tanulás területén is. A szociális kompetencia fejlődése az online multiplayer játékok esetében érhető tetten különösen a kooperáció, a közösségi viselkedés és kommunikáció terén, valamint a multikulturális tapasztalatok bővülésekor. A legismertebb fejlesztő hatások a motoros képességek esetében mutathatók ki: a szem-kéz koordináció, a kétkezesség, a reakcióidő csökkenés, a térbeli tájékozódás vagy a ritmusérzék esetében. Különösen fontos ezek előnyök között azokat vizsgálni, amelyek a hátrányos vagy halmozottan hátrányos helyzetű gyermekek felzárkóztató fejlesztéséhez nyújtanak speciális segítséget.

Ugyanakkor sok előítéletre, ismerethiányra alapuló félelem él a szülők, nevelők körében, melyekre alapozva tiltják a kisgyermekkori IKT használatot. Ezen félelmeket talán úgy lehetne összefoglalni, hogy a számítógép-

használat kisgyerekkorban fizikai, érzelmi, szociális, intellektuális és morális veszélyeket rejt, és függőséghez vezethet. Bár ezen állításokat még egyetlen reprezentatív kutatás sem igazolta, sőt ennek ellenkezőjéről számolt be néhány mikrokutatás, mégsem árt komolyan megvizsgálni ezeket az aggodalmakat: Valóban egészség-károsodáshoz vezet, ha ergonómiailag nem kisgyermekek számára tervezett eszközöket, bútorokat használ a gyermek. A hosszan, rögzített távolságra fókuszáló szem károsodhat, a kizárólag virtuális forrásból táplálkozó tapasztalatszerzés valóban torz világlátást eredményezhet és az agresszív játékok az arra fogékony gyermek esetén az agresszív személyiségvonásokat erősíthetik. A függőség kialakulása is valós veszély, ha a gyermek számára az egyetlen szabadidős tevékenység a digitális eszköz marad. Az is tény, hogy a sokféle fejlesztési előny felsorolására válaszként megfogalmazott kétely jogos: Ebben a korai életszakaszban a gyermeknek nem csak a teste, de gondolkodása és készségei is igen könnyen hajlíthatók, alakíthatók, de kérdés, hogy ez hosszú távon egészséges fejlődést eredményez-e.

A meglévő – alapos vagy alaptalan – félelmek cáfolatához még nagyon kevés idő telt el, hiszen csak most lépnek ifjúkorba azok a generációk, akik már számítógéppel rendelkező háztartásokba születtek. Így az IKT jelenlétének a teljes emberi életre gyakorolt hosszú távú hatása csak néhány generáció felnövekedését követően lesz mérhető.

Talán a fentiekből is érzékelhető, hogy nincs könnyű helyzetben az a szülő, vagy nevelő, aki felelősségét átérezve szeretne az IKT adta nevelési lehetőséggel élni, a benne rejlő veszélyeket pedig elkerülni.

A témában megjelent szakirodalmak, a társtudományok ajánlásai és a pedagógusi tapasztalatok alapján a szülőknek, nevelőknek megfogalmazható legfontosabb javaslatok a következők:

A gyermekeket semmiképp sem szabad a számítógéphez erőltetni, abból a megfontolásból sem, hogy mihamarabb szert tegyen digitális kompetenciákra. Bízzuk ezt a gyermek természetes kíváncsiságára! A gyermek egy éves kora előtt jelentkező ilyen jellegű kíváncsiságnak ne engedjünk. A gyermek számítógép-használatát 2 éves kora előtt kerülni kell. Ugyanis ebben a korban a gyermek egészségének ez kifejezetten árthat. Gondoljunk csak arra, hogy ekkor a gyermek látása még nem eléggé fejlett a hosszú idejű, fix fókuszú nézéshez. A környezetről szerzett közvetlen tapasztalatok rendszerét is megzavarhatja ebben a korban a virtuális világnak a csak néhány kommunikációs csatornára (látás, hallás) korlátozódó jellege.

A szülői példaadás az IKT használatában is nagyon fontos. Mikor, mennyit és mire használja a számítógépet a szülő? A gyermek géphasználati szokásaiban ezeket a látott mintákat fogja követni. 2–6 éves korban a gyermeket sose hagyjuk egyedül a digitális eszközzel. Ebben a korban a gyermek folyamatos visszajelzést, megerősítést, kontrolt vagy bíztatást kér-vár a szülőtől, nevelőtől, nagyszülőtől, nagyobb testvértől. Ahogy ez a kisgyermekek egyéb tevékenysége esetén is megfigyelhető.

Törekedjünk arra, hogy a kisgyermek digitális eszközhasználatához a legmegfelelőbb ergonómiai feltételeket biztosítsuk. Az IKT eszközök többsége ugyanis nem a kisgyermek testméreteihez készült. Például az egér mérete a felnőtt tenyérhez alkalmazkodik, így a gyermekek többsége ebben a korban csak kitekert csuklóval tudja megragadni úgy, hogy a mutató ujja elérjen a bal gombhoz. A megoldás egyszerű: vásároljunk kisméretű egeret a gyermek számára.

A bútorok elhelyezése is fontos. Ami a szülőnek a számítógépasztal elé helyezett kényelmes forgószék, az a gyermek számára bizonytalan, legtöbbször csak térdelő pózban használható alkalmatosság. A monitor megfelelő

elhelyezésével nemcsak a gyermek látását kímélhetjük, de testtartását is befolyásolhatjuk. A monitor és a gyermek szemének ajánlott távolsága 40–70 cm. Ennél kisebb távolság biztosan rontani fogja a gyermek szemét attól függetlenül, hogy milyen felbontású, minőségű a monitor. A gyermek fejtartása pedig természetes marad, ha a monitort a szem síkjától 15 fokkal lefelé helyezzük el.

Fontos kérdés, hogy kisgyermekkorban milyen mértékben korlátozzuk a digitális eszközök használatát. Amennyiben a gyermeket kíváncsisága a gép elé vonzza, két éves kort követően napi félóra a javasolt korlát. Ha ennél több időt tölt a gép előtt az ilyen korú gyermek már egyébként is fáradni kezd, mozgolódik, nyugtalanná válik. Ne várjuk ezt meg. Ne tiltással, inkább figyelemeltereléssel vonjuk távol a géptől.

A napi félórás korlátot 5–6 éves korig érdemes tartani. 6–8 éves korban ez a korlát fokozatosan oldható, alkalmanként lehet 1–2 óra is. Arra is oda kell azonban figyelni, hogy a háztartásban található összes képernyő (TV, PC, notebook, táblagép, okostelefon, stb.) előtt eltöltött összidőnek is határt kell szabni. Ebben a korban praktikus javaslat az úgynevezett 20–20 szabály: 15–20 percenként a 3–6 éves gyerek 20 másodpercre hagyja ott a számítógépet. Adjunk neki valami apró, mozgással járó feladatot. Ez nem csak a szemének kímélése miatt szükséges, hanem kimozdítja merev testtartásából, megszakítja az erős koncentrációt igénylő folyamatot. Természetesen a kisgyermek géphasználatának időkorlátok között tartása nem egyszerű feladat. Ötletességet, odafigyelést igényel ilyen a szülőktől. A legjobb megoldás erre az, ha a szülő, nevelő a gyermek szabadidejének értelmes előtöltésére minél változatosabb tevékenységválasztékkal készül. A 2–3 éves korú gyermek számára a közös, családi játék, egy kirándulás, együtt főzés a mamával, vagy együtt barkácsolás a papával még sokkal vonzóbb, mint a számítógép.

A digitális eszközökön elérhető alkalmazások, lehetőségek száma szinte végtelen. Komoly kihívás a kisgyermekes szülőknek és a nevelőknek hogy milyen programokat, játékokat és tartalmakat javasoljanak, engedjenek a gyermekeknek. A játékprogramokon már kötelező feltüntetni a korosztályi besorolást, de ez a besorolás legtöbbször 12 éves kornál kezdődik, csak néha bukkan fel a 6 éves korlát. Az interneten elérhető tartalmakhoz pedig – néhány szakmai portálon kívül – semmilyen segítséget sem kap a szülő. Ezért igen nagy körültekintéssel, tudatosan kell kiválasztani a kisgyermeknek szánt programok, játékok körét. Sok hasznos, fejlesztőprogram és értelmes játékprogram található ebben a kaotikus világban, de meg kell ezeket keresni. Mindenképpen javasoljuk, hogy a szülő, nevelő maga is próbálja ki a gyermekeknek szánt fejlesztő programokat, játékokat. Csak így tud érdemi információkat szerezni annak tényleges tartalmáról, a benne rejlő lehetőségekről és veszélyekről. A géphasználati korlátok is könnyebben meghatározhatók, ha a szülő tudja, hogy hol, mikor fejeződik be például egy „küldetés". A kiválasztáskor arra is figyeljünk, hogy a gyermekek nem egyformák. Érdeklődésük különböző. Nemenként, koronként és személyenként is változhat. Más érdekel egy kislányt, mint egy kisfiút, egyikük a dínókért, másikuk a gépekért rajong. Ezeket az érdeklődési irányokat érdemes a programok kiválasztása során figyelembe venni.

Az internet használatot ebben a korban feltétlenül korlátozni és kontrollálni kell. Fontos, hogy a szülőnek és nevelőnek legyen „ajánlott oldalak" listája. Azzal tisztában kell lenniük, hogy a lassan írástudóvá váló gyermeket számtalan cyber-veszély (fejlődésüket megzavaró képek, filmek, nyílt erőszak, szexuális tartalmak, zaklatási lehetőségek, stb.) fenyegeti, így ebben a korban az internethasználatra kiemelt figyelmet kell fordítani.

Az informatikai eszközök megjelenésekor a pedagógusok és szülők a klasszikus „3T" dilemma megválaszolásán vitatkoztak: Tiltsuk, tűrjük vagy támogassuk? A digitális eszközök gyors és széleskörű elterjedése már túlhaladta ezt a dilemmát. Most a figyelem inkább az IKT eszközök használatával kapcsolatos szülői és nevelői feladatokra irányul. Javaslatunk ezért a „3T" helyett a „4I"lenne: Ismerni, informálni, irányítani és integrálni. Az IKT eszközök alapos ismerete nélkül ugyanis nem lehet azok pedagógiailag is helyes használatáról érdemben nyilatkozni. A megismerés, tájékozódás és gyakorlatszerzés azonban nem egy egyszeri feladat, hanem életprogram, más szóval LLL (Life Long Learning) program, hiszen egy folyamatosan változó, virtuális világról és annak eszközparkjáról beszélünk. Ez feladata minden felelősen gondolkodó szülőnek, nevelőnek egyaránt. Azonban nem csak a virtuális világot, a benne rejlő nevelési, fejlesztési lehetőségeket és veszélyeket, hanem a kisgyermekkori kutatási eredményeket is ismerni kell a pedagógusnak, melyekről informálnia kell a szülőket. Mint minden nevelési, fejlesztési folyamatot, a kisgyermekkori IKT használat folyamatát is felelősen irányítani kell. Ha erről az irányításról lemondunk, jó eséllyel összes félelmünk beigazolódhat: gyermekünk zavarttá, magányossá, boldogtalanná, függővé válik. Azonban ha rendelkezünk – akár szülőként, akár nevelőként – nevelési célokkal, programmal, akkor – megfelelő ismeretek birtokában – abba könnyen integrálhatjuk az IKT eszközök nyújtotta számos fejlesztési lehetőséget.

IKT az iskolában

Az IKT iskolai jelenléte az óvodával ellentétben már természetes, ahogy az ÓNAP-pal ellentétben a Nemzeti Alaptanterv, a NAT az informatika tárgy oktatását már 1 osztályos kortól javasolja, az alábbi indoklással:

„Az információ és annak felhasználása központi szerepet foglal el a jelenkori társadalmak működésében. Az információ megszerzéséhez, megértéséhez, feldolgozásához, alkotó alkalmazásához szükséges ismeretek, készségek elsajátítása elengedhetetlen. Az intelligens és interaktív hálózati technológiák, szolgáltatások fejlődésével, valamint elterjedésével kibővültek a kommunikáció lehetőségei, ami jelentősen befolyásolja a személyközi társas-kulturális kapcsolatokat. A tanulóknak gyakorlatot kell szerezniük a különböző kommunikációs technológiák használatában annak érdekében, hogy a dinamikusan változó kommunikációs környezetben eligazodjanak, tudatosan és felelősen éljenek az információszerzési és interaktív lehetőségekkel. Az oktatási rendszernek tehát lehetővé kell tennie, hogy a tanulók megismerkedhessenek az információs technológiákkal, valamint az információkezelés jogi és etikai szabályaival. Az informatikai eszközök és információforrások használata veszélyeket is hordoz. A tanulóknak meg kell ismerniük az információk és a gondolkodás összefüggéseit, az informatikai környezet egészségre gyakorolt hatását, a túlzott használat ártalmait, valamint az információs technológia használatának legális kereteit. A multimédia kommunikációban betöltött szerepe egyre jelentősebb, így az írott szöveg mellett az informatika tanítása során az audiovizuális elemekkel is foglalkozni kell. Az informatika mindennapi életünk szerves részévé vált. A földrajzi elhelyezkedésből és az anyagi különbségekből adódó esélyegyenlőtlenség jelentősen csökkenthet az informatikai eszközök és a könyvtári szolgáltatások használatával. Az információ nyilvánossá és mindenki számára hozzáférhetővé válása esélyt ad a demokrácia erősítésére. Az informatikaoktatás célja a praktikus alkalmazói tudás, a készség- és képességfejlesztés mellett a logikus, algoritmikus gondolkodás és a problémamegoldás tanítása. A műveltségi terület fontos fel-

adata, hogy felkészítse a tanulókat az informatikai eszközök, információforrások önálló és csoportos használatára. Az informatika műveltségterület fejlesztési céljai akkor valósulhatnak meg, ha az egyes tantárgyak, műveltségterületek tanítása és a tanórán kívüli iskolai tevékenységek szervesen, összehangolt módon kapcsolódnak az informatikához. Az informatika műveltségterület egyes elemeinek elsajátíttatása, a készségek fejlesztése, az informatikai tudás alkalmazása tehát valamennyi műveltségterület feladata."

Különösen fontos kiemelni ebből az indoklásból, hogy a tanterv informatikai céljai csak akkor valósulhatnak meg, ha más tárgyak oktatásában és a tanórákon kívüli tevékenységekben is megtalálja helyét, szerepét, céljait. Tehát, ha az IKT eszközök és a bennük lévő lehetőségek szervesülnek az iskola mindennapjaiba, akkor beszélhetünk a NAT céljainak megvalósulásáról. Az hazai pedagógia gyakorlatban találunk példákat e céloktól távoli és közelebbi megvalósítására egyaránt.

Az iskolákban meglévő IKT eszközök felhasználási irányait sorra véve leggyakrabban az alábbiakkal találkozhatunk:

Informatikai laborok asztali számítógépekkel minden iskolában vannak, ezek szaktantermek, melyek legfőképpen az adott szakismeret, a számítástechnika oktatására szolgálnak. Ezen felül minden iskolában találhatók notebookot és projektorok, melyek vagy hordozható formában, vagy fixen a tantermekbe telepítve állnak a pedagógusok rendelkezésére. Ezek a pedagógiában a leggyakrabban használt IKT eszközök azok, melyek a régi oktatástechnikai eszközök kiváltására használunk. A számítógép/notebook + projektor páros már természetes kelléke a pedagógusnak, hiszen ezzel a régi írásvetítő és a diavetítő eszközök kiválthatók ráadásul úgy, hogy a pedagógus elmondhatja magáról: oktatása során IKT eszközöket alkalmaz. Ez az irány egyrészt jó, mivel használtuk során a pedagógus digitális kompetenciája fejlődik,

másrészt pedagógia hozzáadott értéke minimális, annyi, mint egy diavetítő, írásvetítő esetleg videomagnó alkalmazásának.

Az interaktív tábla használata szintén az iskolák többségében általánosnak mondható, azonban a digitális táblában rejlő pedagógiai lehetőségek kiaknázására már ritkábban találunk példákat. Gyakran csak vetítővászonként üzemel, jobb esetben a prezentációba írt további jelek, jelölések, rajzok bemutatására szolgál. A diákok, különösen a kisdiákok aktív bevonása, ahol a nagymozgásos interakciók igénye még nagy, ritkán történik meg, nem beszélve a digitális táblák egyéb célszoftvereinek aktív használatáról.

A kép- és hangrögzítő és lejátszó eszközök (régiek és újak, analógok és digitálisak) pedagógiai alkalmazása hasznos, szükséges, a modern, digitális eszközök pedig új lehetőségeket is magukban hordoznak. Az új pedagógia lehetőségek a régiekhez képest azok gyorsaságában, mobilizálhatóságában, a felvételek megoszthatóságában rejlik. Például egy digitális fényképezővel készült kép azonnal rendelkezésre áll, az előhívásra nem kell heteket várni, egy digitális hangfelvétel könnyen szerkeszthető s egy mobiltelefonnal készített videó azonnal megosztható a diáksággal.

A kommunikációs eszközök közül a mobiltelefont érdemes kiemelni, melynek pedagógia felhasználását minden szakirodalom erősen javasolja, miközben a pedagógia gyakorlat az, hogy az iskolák kitiltják ezeket az eszközöket az osztálytermekből. A reakció érthető, mivel a diák, ha módja van rá, mobiltelefonjával nem a tanárt, hanem a közösségi háló eseményeit követi az órán. A mobiltelefon pedagógia felhasználása nehéz, mivel bár minden diáknak van ma már mobileszköze, ezek minősége és tudása erősen eltér egymástól. Egy ennyire heterogén eszközhalmazra nagyon nehéz pedagógiai módszert alapozni úgy, hogy az ne növelje, hanem csökkentse a diákok között meglévő digitális szakadékot.

A tabletek, táblagépek megjelenése és elterjedése újabb lehetőséget kínál a pedagógusoknak a digitális pedagógia alkalmazására. A gond itt is az, hogy a tabletek drágák, sem az iskolának, sem a szülőknek nem áll módjukban egységes tablet parkot beszerezni. Ha a beszerzése mégis lehetőség nyílik, például pályázati forrásból, akkor követhető jó gyakorlatokra már számos példát találhat a pedagógus hazánkban is.

IKT a felső- és felnőttoktatásban

Az IKT nemzetközi és hazai térhódítása a felsőoktatásban részben részre, részben következménye olyan világtrendeknek, mint az információs társadalom kiteljesedése, az infokommunikációs eszközök gyors fejlődése és egyre szélesebb körben való elérhetősége, a tudás, mint erőforrás felértékelődése, növekvő igény a megújulni képes, magasan kvalifikált munkaerőre, igény az élethosszig tartó tanulásra, általában az oktatásra, felsőoktatásra, különösen a világ felzárkózó és fejletlenebb régióiban.

A felsőoktatás ezen változások közepette arra törekszik, hogy alapfeladatát, a tudomány művelését és továbbadását hatékonyan és a társadalmi elvárásoknak is megfelelve végezze. A 21. század kihívásaira a magyar és külföldi felsőoktatás is folyamatosan keresi a válaszokat és lehetőségeitől, korlátaitól, társadalmi környezetétől, hagyományaitól, kulturális gyökereitől függően. Ennek megfelelően alakítja ki stratégiáját, intézményi szerkezetét, kutatási irányait, képzési palettáját, a tudásátadás új útjait.

Ez utóbbi területen, a tudásátadási módokban és módszerekben kínált új lehetőségeket az információs és kommunikációs technológiák (IKT) megjelenése. Az IKT nem csak az oktatás hatékonyabb eszközeként lépett be a pedagógia világába, de a távoktatás új szintre emelésével kitágította a teret

és az időt, melyben tanár és diák, mester és tanítvány találkozhat. Az ismeretek tárolásának és szervezésének új rendszerével, az interaktivitás köreinek kiszélesítésével, a tudáshoz való hozzáférés új dimenzióját nyitotta meg a felsőoktatásban. A különböző fájl- és videomegosztási lehetőségek megnyitották az egyetemek kapuit. A távoktatás új szintre emelkedhetett, így bárki, aki megfelelő sávszélességű interneteléréssel és minőségi nyelvtudással rendelkezik akár teljes egyetemi képzéseket végezhet el a világ leghíresebb felsőoktatási intézményeiben csupán ezen egyszerű szolgáltatások igénybe vételével. Zajlik a folyamat, melynek végén az így szerzett tudást a hagyományos felsőoktatási képzési rendszerekben szerzettel egyenértékűnek tekinti majd a munkaerőpiac. A trend mindenki számára egyértelmű, így a felsőoktatási intézmények az internet és az IKT eszközök nyújtotta lehetőségeket kiaknázására törekszenek. Természetesen komoly különbségek vannak abban, hogy ezen az úton egy-egy intézmény éppen hol tart. Vannak intézmények, melyek már a teljes virtualizálódás küszöbén állnak és vannak, akik csak egyetemi honlapjukra feltett néhány dokumentummal próbálják kiszolgálni a hallgatók ezirányú, egyre erősödő igényeit.

Bibliográfia

Benedek András (2013): Digitális pedagógia 2.0, Typotext Kft, Budapest

Brainy-child (2013): Brainy-child portál, http://www.brainy-child.com/dl/brain-dev-report.pdf

Elizabeth R. Kazakoff Marina U. Bers (2011): The Impact of Computer Programming on Sequencing Ability in Early Childhood, Tufts University

EU KIDS (2011): EU Kids Online, www.eukidsonline.net, magyar nyelvű tanulmánya: http://www.lse.ac.uk/media@lse/research/EUKidsOnline/EU%20Kids%20II%20(2009–11)/National%20reports/Hungarian%20report.pdf

Európai bizottság (2008): A XXI. századi kompetenciák fejlesztése: Az iskolákról szóló európai együttműködés menetrendje, jelentés, http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0425:FIN:HU:PDF

Future of the Children (2008): Future of the Children: Children and Electronic Media, Vol18, Number 1, 2008, http://futureofchildren.org/futureofchildren/publications/docs/18_01_FullJournal.pdf

Hill, David L. (2012): Healthychildren.org: Why to Avoid TV Before Age 2, http://www.healthychildren.org/english/family-life/media/pages/why-to-avoid-tv-before-age-2.aspx

ISTE, International Society for Technology in Education (2012): Learning Lab: Web 2.0 for grades PK-2, USA, http://www.iste.org/store/online-courses

Kalas, I. at all (2010): Recognizing the potential of ICT in early childhood education, Institute for Information Technologies in Education, http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214673.pdf

Kárpáti Andrea (1999): digitális pedagógia – A számítógéppel segített tanítás módszerei, Új pedagógiai Szemle, április, online, http://www.ofi.hu/tudastar/digitalis-pedagogia

Kidpsych (2013): Kidpsych portál, http://www.kidspsych.org/index1.html

Kirsti Ala-Mutka, Yves Punie and Christine Redecker (2008): Digital Competence for Lifelong Learning, Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=1820

Komenczi Bertalan (2011): Információ és társadalom, EKF, Eger

Subrahmanyam, K. at all (2010): The Impact of Home Computer Use on Children’s Activities and Development, Future of the Children, https://www.princeton.edu/futureofchildren/publications/docs/10_02_05.pdf

Verenikina, I. at all (2010): Computers and play in early childhood: Affordances and limitations, Journal of Interactive Learning Research, Volume 21, Issue 1, January 2010, http://www.editlib.org/p/30381

2.5. E-learning és módszertana

Az e-learning fogalmi tisztázását követően ez az elméleti elem tisztázza az IKT és a pedagógia kapcsolódási szintjei közül az e-learning helyét, történetét, pedagógiai fogadtatását, előnyeit, korlátait. Szintén itt kerül bemutatásra a digitális tananyagkészítés tervezésének és elkészítésének lépései, az üzemeltetéséhez kapcsolódó tanári szerepváltozások, valamint a Moodle keretrendszer néhány szolgáltatása és az ehhez kapcsolódó módszertani ajánlások

Az IKT pedagógia alkalmazási szintjei

Az e-learning-nek, mint internetalapú digitális távoktatásnak a definícióját már megadtuk a fogalmak meghatározásakor. De pontos megértéséhez szükséges és érdemes tisztáznunk gyökereit. Elsőként azt, hogy az IKT milyen fázisokon keresztül lépett be a pedagógia világába. Az IKT pedagógia alkalmazási szintjének öt fokozatát különböztetjük meg:

1. Az IKT tanulása (Learning ICT)
   Ez az első szint, ahol az IKT eszközöket azért alkalmazza a pedagógia, hogy kezelésüket, használatukat megtanítsa. Ez semmiben nem különbözik egy tetszőleges célszerszám kezelésének oktatásától.
2. Tanulás IKT eszközök felhasználásával (Learning with ICT)
   Ezen a szinten az IKT eszközöket az oktató pedagógiai céljainak hatékonyabb elérésére használja fel, kiváltva ezzel a régebbi oktatástechnikai eszközöket.
3. Tanulás IKT eszközök felhasználásán keresztül (Learning through ICT)
   Ebben az esetben beszélhetünk arról, hogy a tanítás-tanulás folyamatába úgy vesz részt az IKT, hogy annak speciális előnyeire is támaszkodunk.

Ekkor már kiaknázzuk a sokcsatornás üzenetközvetítés, a könnyű navigáció, a sokrétű interaktivitás új lehetőségeit is.

4. E-learning
   Ezen a szinten alakul át az oktatási folyamat a tér és idő független, távoli elérhetőséget biztosító technológiák alkalmazásával távoktatássá.
5. Gamifikáció (Gamification)
   Ezen a szinten az eddig ismertetett IKT lehetőség kiaknázása mellett a tanulási folyamathoz segítségül hívjuk a virtuális terek és játékprogramok motivációs rendszerét, melytől hatékonyságnövekedést várunk.

E-learning – történeti távlatok

Ezen lépcsőfokok ismerete éppúgy segítheti az e-learning fogalmának megértését, mint történeti gyökereinek vázlatos bemutatása:

A távoktatás gyökerei a 19. századra nyúlnak vissza. A levelező képzés ekkor valóban levelezést jelentett, postai leveleken keresztül kommunikált a tanár tanítványával. A 20. század elején a rádió megjelenésével lépett egyel magasabb szintre a távoktatás. 1927-ben a BBC már iskolarádiós adásokat sugárzott. A televízió jelentette a következő, „broadcasting” jellegű távoktatási lehetőséget. Ennek kezdetei az 1950-es évekre tehetők. Hazánkban az 1960–70-es években jelent meg ez a távoktatási forma iskolatévé név alatt. Az 1980-as években a hazai piacokon is megjelentek a videomagnók, mely a videokazettára rögzített előadások, iskolai órák távoktatásba történő alkalmazását tette lehetővé. Ezzel párhuzamosan a személyi számítógépek, a PC-k elterjedése is megkezdődött, de ez a folyamat lassú volt, így ezek oktatási felhasználása is késett. Az 1990-es évek elején a számítógépek már sok ház-

tartásban jelen voltak és 90-es évek közepén megindult az internet világhódító útja. Így ennek az évtizednek a végére már nem állt semmi az útjában annak, hogy a digitális pedagógia, az internet alapú távoktatás, az e-learning új minőséget hozzon az oktatástechnológiában. Hiszen ebben az esetben olyan új szolgáltatások váltak elérhetővé, melyek a korábbi, broadcasting jellegű elektronikus távoktatásra nem voltak jellemzők. A valódi interaktivitás, valós idejű digitális kommunikációk, a többcsatornás üzenetközvetítés, a hypertext, a multimédia és a hipermédia nyújtotta új lehetőségek. Ezen szolgáltatások rendszerbe szervezetten, mint MLE (Managed Learning Enviroment), és VLE (Virtual Learning Eviroment) azaz digitálisan menedzselt tanulási környezetben tudták ezt a szolgáltatáscsomagot nyújtani. Sok ilyen rendszer került kifejlesztésre. Legismertebbek közülük a Moodle, BlackBoard, Sakai, WebCT, Lotus LearningSpace, COSE, ILIAS, MS Sharepoint, stb.

Az e-learning rendszerek kifejlesztése magas beruházási igényük miatt kezdetben a multinacionális nagyvállalatoknál terjedt el, ahol a munkatársak belső továbbképzése a globális standardok tartása miatt elengedhetetlenné vált. Az e-learning rendszerek biztosították számukra a költséghatékony tömegképzés lehetőségét. Így az e-learning új iparággá vált. Ennek az ágazatnak a bevétele 1999-ben 2 milliárd $, volt, 2004-ben 20 milliárd $, 2007-ben pedig 30 milliárd $. Ezt követően a piaci növekedése lassult, de még napjainkban is igen jelentős. Mivel az vállalati szféra volt a megrendelő, ezért a rendszerek megalkotásánál az elsődleges célok a gyorsaság, a hatékonyság, a termelékenység és a gazdaságosság voltak. A pedagógiai, pszichológiai megfontolások csak másodlagosak voltak. Például egy belső vállalati továbbképzés esetén a hallgatói motivációval nem igen foglalkoztak, hiszen az adott volt: minden dolgozó meg akarta őrizni állását.

Az oktatási rendszerek, a köznevelés és felsőoktatás és felnőttoktatás csak fáziskéséssel kapcsolódott be az e-learning világába, pedagógiai, pszichológiai igényeit csak késéssel, a 2000–2010 időszakban tudta érvényesíteni. Am a használatos VLE rendszerek már ezeken a kezdeti gyerekbetegségeken túl vannak.

Az IKT eszközök, majd az e-learning rendszerek megjelenése a pedagógiában nem volt zökkenőmentes. A pedagógusok félelemmel tekintettek ezekre az eszközökre. A félelmek többsége azóta múlóban van, de néhány, mely nem minden alap nélküli, még jelen van a pedagógiai köztudatban. Ezek egyikét az alábbi idézet jól jellemzi:

„Az átlagos felsőoktatási tanóra a legjobb módja annak, hogy a tanár notebookjában lévő információ-tartalom átkerüljön a hallgató notebookjába a résztvevők agyának igénybevétele nélkül. (Kineo, 2005)

Ugyanakkor vannak olyan teoretikusok, akik a hagyományos pedagógia rendszerek elhalását vizionálják:

„… hadd adjak hangot teljes nyíltsággal ama véleményemnek, miszerint a körvonalaiban immár kirajzolódó virtuális egyetem ellenfelei egészen egyszerűen vakok a jelen realitásaival szemben.” (Nyiri, 2000).

E-learning – lehetőségek és korlátok

Az azonban kétségtelen, hogy az e-learning rendszerek olyan lehetőségeket kínálnak a pedagógiának, melyeket azelőtt egyetlen oktatástechnológiai eszközcsoport sem tudott. Ezen előnyök közül a legfontosabban az alábbiak:

– függetlenedés térben is időben az oktatási intézménytől:

- tanterem-független
- órarend-független
- időpont-függetlenül

– mobilitás
– széleskörű interaktivitás és kommunikáció
– új ismeretszerzési lehetőségek, utak
– merőben új ismeretszervezési struktúrák
– új navigálási, szűrési, csoportosítási lehetőségek az információk között
– többcsatornás, hypermédia szerkezetben összefűzött szöveg, kép, ábra, hang, mozgókép, animációk, videók, stb. elemek
– az önálló ritmusú haladás, az önellenőrzés és ellenőrzés, értékelés új útjai
– az élethosszig-tartó tanulás lehetősége

A képet azonban árnyalni szükséges az e-learning rendszerek pedagógia alkalmazásának kereteinek és korlátainak felvázolásával. Ezek közül a legfontosabban az alábbiak:

– Önálló tanulásra, meglévő motivációra, tudatosságra épít, így létjogosultsága leginkább a felső- és felnőttoktatásban, vállalati továbbképzésekben van. A fiatalabb korosztályok tanulásának segítésében csak ezen feltételek megléte, vagy megteremtése esetén érdemes alkalmazni.
– A személyes jelenlét, a pszichikus tér hiánya miatt a tisztán e-learning képzések esetén le kell mondani azon nevelési célok egy részéről, melyek erre erősen építenek.
– Az e-learning rendszerekben az oktatási, képzési oldal dominál, így a nevelés szempontok háttérbe szorulhatnak.
– Az értékelési, számonkérési, előrehaladási, nyomonkövetési rendszerek alkalmazása esetén számolni kell azzal, hogy csak az ismeretek és a tudás bizonyos szintjének meglétét monitorozzák, a gyakran alkalmazott digitális tesztek sokszor csak a digitális tesztkitöltő rutint tesztelik.

- Az e-learning alkalmazása kihívás a diáknak és a tanárnak egyaránt, első sorban a digitális kompetencia, a nyitottság, a kreativitás, a bátorság, a valós idejű kommunikáció által igényelt időbeli állandó rendelkezésre állás terén.
- Komoly korlátja lehet az e-learning rendszerek alkalmazásának, ha az nem szervesül az oktatási intézmény rendszerébe, nincs kellő támogatottsága az intézményvezetés és a kollégák részéről.

Digitális tananyag tervezése

Egy pedagógus számára az e-learningben rejlő lehetőségek bár csábítónak tűnnek, mégis alkalmazására nehezen szánják rá magukat. Mint minden területen itt is az első lépések megtétele nagyon nehéz, bátorságot, innovációs attitűdöt és környezeti támogatás egyaránt igényel. Ha mindez rendelkezésre áll, akkor az e-learning alkalmazásának lépéseihez az alábbi sorrendet ajánljuk:

- A saját IKT kompetencia és az ehhez kapcsolódó lehetőségek számbavétele, felmérése. Amennyiben kompetenciahiány mutatkozik azt egyrészt továbbképzéssel, másrészt kompetens kollégák bevonásával érdemes pótolni. A lehetőségek megteremtéséhez pedig intézményi segítséget kell szerezni.
- Az e-learning rendszerek feltöltése, a digitális tananyagok elkészítése csak csapatmunkában valósulhat meg. építés, A fejlesztő teambe érdemes szakmai, módszertani, IKT, vizuális és menedzser kollégákat egyaránt bevonni.
- A csapatállítás után pontosítani és tisztázni kell az e-learning projekt céljait, az elvállalt szerepeket, feladatokat, határidőket és mérföldköveket.

- A célok meghatározásával párhuzamosan azokat az intézményi stratégiával, nevelési célrendszerével egyeztetni kell.
- Csak ezt követheti a kidolgozandó tananyag pontos meghatározása, lehatárolása, kiválasztása, mely során egy könnyen átfogható, jól körülhatárolható, pontosan rögzített pedagógiai céllal rendelkező tananyagot kapunk.
- Mivel az on-line tananyagtervezés más, mint a hagyományos, ezért a tananyagon belül meg kell tervezni az ismeretek struktúráját, a szerkezetet követő hyperhivatkozásokat, a modulokat, leckéket és azok méretét.
- Didaktikailag is meg kell tervezni a szövegek, képek, ábrák, animációk videók, linket tartalmát és rendszerét.
- Tervezési feladat a kommunikációs csatornák kiválasztása, a fórumok, blogok, wikik, leckék, stb. létrehozása, paramétereik meghatározása.
- Szintén külön tervezési feladat az önellenőrzés és ellenőrzés létrehozása, helyének, tartalmának, formájának és visszacsatolási rendszerének megalkotása.
- A tervezés részeként meg kell alkotni a vizuális elemeket, a látványtervet, arculatot és a szemléltetés rendszerét és tartalmi elemeit. Itt fontos, hogy a látvány a felhasználó diák és nem a tanár számára kell, hogy vonzó legyen.
- Ez követheti a tananyag elkészítése, az anyagok e-learning rendszerbe történő feltöltése, tesztelése

Ezen lépések mentén egy kezdő pedagógus is idővel eljuthat egy e-learning rendszer hatékony használatához és digitális tananyagainak megalkotásához. De a fenti lépéseknél is fontosabb, hogy legyen bátorsága belevágni ebbe a kalandba. Mert ebben a gyorsan változó digitális környezetben sosem lesz

elegendő a jelen rendszerek, portálok, szolgáltatások és szoftverek ismerete, hiszen azok állandóan változnak. Ha a pedagógus innovatív attitűdje megvan, akkor az új változó környezet sem fogja eltántorítani új és újabb digitális tartalmak megalkotásától.

Egy biztos, az IKT eszközök megjelenése, az e-learning alkalmazása során a pedagógus szerepe, feladata radikális megváltozik, melyre az alábbi idézetek is utalnak:

„Az oktatás során a pedagógus szerepe az összefüggéseknek a szemléltetése, megértetése – és persze a motiváció fenntartása… Nem az információk tömegére van tehát szükség, hanem olyan információkra, amelyek az információ feldolgozást támogatják, s amelyek az elsajátítatni kívánt összefüggések megértését segítik elő.” (Polónyi, 2004)

A tanár már nem az információ egyedüli birtokosa, hiszen az információ mindenki számára elérhető a hálózaton, így a frontális tanítási modell jelentősége és szerepe egyre inkább csökken és növekszik azon módszereké, melyekben a tanár támogató, szervező, koordináló, mentori, tutori, facilitátor szerepben tűnik fel, és az így szervezett tanulási folyamat során a tanuló által gyorsan megszerezhető információ ismeretté, az ismeretek rendszerévé, valódi tudássá érhet. Ezt az új tanári szerepet azonban a pedagógusoknak is tanulni kell, mivel merőben új követelményeket állít eléjük. Egy e-learning rendszerben működtetett, a tanulók aktivitására támaszkodó digitális tananyag esetében ugyanis kommunikációs **stílusban, sebességben, az erre fordított idő és energia** mennyiségben egészen más szintet követel a tanártól, mint a hagyományos tananyag, nem beszélve a létrehozására fordított komoly erőforrásokról és arról az állandó megújuló képességről, melyet a virtuális világ vár el minden polgárától.

A digitális tananyag hatékony működtetéséhez szükséges kommunikációs **stílus** a virtuális tér gyorsaságához, az angolhoz, mint világnyelvhez igazodva tömör, rövidítéseket tartalmazó, lényegre törő, melyben a nyelvtani szabályok, a helyesírás alárendelt szerepet játszik. A sok rövidítés, az angol szakszavak elferdített változata sokszor már az érthetőséget veszélyeztetik. Ehhez a nyelvi közeghez igazodni, ezt elfogadni és alkalmazni kihívás különösen a nyelvileg is igényes pedagógusoknak. Ha több időt eltöltünk a virtuális világban, megtapasztalhatjuk ennek a furcsa stílusnak praktikusságát.

A kommunikáció **sebessége** is más egy e-learning rendszerben, mint az off-line világban. Ha egy fórumban feltett tanulókérdésre nem érkezik 1–2 órán belül válasz, akkor a diák többé nem fog próbálkozni, azt a csatornát halottnak tekinti. Ahogy meg volt a saját ritmusa a postai levélnek (postafordultával), úgy megvan az e-mailnek, a szociális hálózatok megosztásainak, a like-oknak, kommenteknek, chatnek, blogoknak, stb. Ezt a ritmust a tanárnak is ismerni és tartania kell, hogy online-nak, azaz létezőnek tekintsék a virtuális térben.

Az **idő és energiaigény** említése esetén nem elsősorban arra gondolunk, hogy egy digitális tartalom létrehozása sok időt (tervezés, megvalósítás, tesztelés) és energiát kíván a pedagógustól, az alkotó teamtől és az oktatási intézménytől is, hanem az üzemeltetésre. Egy e-learningben működtetett tananyag esetében az időt és az energiát a folyamatos rendelkezésre állás igényli. Egy több éves időszakot átfogó kutatásunk alapján egy e-learning kurzusunkon nem találtunk olyan napszakot, órát, amikor ne lett volna rajta hallgatói aktivitás. Diákjaink napi 24 órában használták a kurzust és egyben el is várták, hogy a tanár is bármikor elérhető legyen ott. Az e-learning esetben sokszor emlegetett időfüggetlenség így azt is jelenti, hogy a digitáliskur-

zust működtető tanár is 24 órában, azaz időfüggetlenül kell, hogy rendelkezésre álljon hallgatóinak. Ez nem csak állandó hálózati jelenlétet, de valóban új tanári szerepet is követel.

A fentiek talán elbizonytalaníthatnak egyeseket attól, hogy ebbe a virtuális kalandba belevágjanak, de nem szabad megfeledkeznünk arról, hogy az új generációk már ebben a világba születtek bele, itt nőnek fel, életük egy jelentős része ebben a környezetben zajlik, így ha számukra is van mondandónk, ha nevelési céljaink rájuk is érvényesek, akkor a pedagógiának nincs más választása, minthogy e kaland részese legyen.

A Moodle rendszer és használatának módszertana

Amikor ez a tananyag íródik egyetemünk a Moodle e-learning VLE rendszer 2.9 (Build: 20150514) verzióját használja. Egy fél évvel korábban, amikor ennek a tananyag első változata felkerült ebbe a rendszerbe, akkor a Moodle 2.7.2-es (20140908) verziója volt feltelepítve. Ebben a rövid időintervallumban a rendszer öt rendszerfrissítést ért meg. Eközben jelentősen megváltozott a Moodle felülete, szolgáltatásai, azok tulajdonságai, elérhetősége, navigációja, arculata. Ez felveti azt a praktikus kérdést, hogy érdemes-e egyáltalán egy ilyen gyorsan változó környezet, felület használatáról, felhasználási, alkalmazási lehetőségeiről módszertani lehetőségeiről részletesen és tételesen írni. Nem beszélve arról, hogy bár a Moodle rendszer nyílt forráskódú, szabadon felhasználható és éppen ezért igen népszerű e-learning környezet, semmi sem garantálja, hogy néhány év múlva is ez lesz a magyar felsőoktatás legnépszerűbb keretrendszere.

Ezen megfontolások miatt csak azon szolgáltatások ismertetésére és az ehhez kapcsolódó módszertani megfontolásokra fókuszálunk, melyek az induláshoz elengedhetetlenek, bízva abban, hogy a felhasználó a kezdeti lépések megtétel után már saját, önálló útján halad tovább és fedezi fel ezen rendszerek szolgáltatásait, a bennük rejlő pedagógiai lehetőségeket és módszertani elemeket.

A rendszerrel való ismerkedést az alábbi sorrendben javasoljuk:

Belépés, azonosítás, saját profil

Ebbe a rendszerben is a felhasználók saját felhasználói account-tal (névvel és jelszóval) léphetnek be. A belépést követően a felhasználó profilhoz megadható egy rövid leírás, helység, ország, e-mail cím, egyéb rendszerek azonosítói, saját weboldal cím, telefonszám és fénykép is. A saját profil megtekintésekor láthatók a felhasználó szerepei, az aktivitásáról szóló jelentések, statisztikák és a felvett kurzusok listája is. A profil nyelve is beállítható, ha ez a létrehozásakor angol, akkor ezt az első érdemes magyarra átállítani.

Módszertani ajánlás:

A Moodle rendszerben történő első belépést követően érdemes a hallgatókat a saját profil szerkesztésére kérni. Elsősorban a fénykép feltöltése fontos, mert így erősíthető az identitásuk. Például fórumhozzászólásaiknál így látható majd, hogy ki is az illető. Szintén ebben a fázisban fontos tisztázni a szerep besorolásukat. Tanárszakos hallgatókról lévén szó érdemes tanári (szerkesztő tanári) szereppel felruházni őket és egyben felhívni a felelősségüket arra, hogy így bármit szerkeszthetnek, módosíthatnak, egyenlő jogokkal bírnak, mint a kurzus oktatója. A „szerkesztés bekapcsolása/kikapcso-

lása" gomb megjelenése mutatja ezt a rangot. A Moodle hallgatóknak létrehozott gyakorló felületen ez azt jelenti, hogy segíthetik egymást, de akár el is ronthatják egymás munkáit. A jelentések, statisztikák résznél pedig érdemes rámutatni arra, hogy a „Big brother" effektus ebben a rendszerben teljes mértékben működik: a rendszer mindent lát és naplóz. Ennek pedagógia lehetőségeire is érdemes felhívni a figyelmet.

A fórum

A Fórum meghatározása szerint: az aszinkron megbeszélések helye. A fórum különféle módokon strukturálható, emellett szerepelhet benne az egyes üzenetek csoporttársi értékelése is. Az üzenetek számos változatban megjeleníthetők és tartalmazhatnak csatolt állományt is. A fórumra való feliratkozással a részvevők minden egyes üzenetből kapnak egy-egy példányt a levelesládájukba. A tanár adott esetben mindenki számára előírhatja a feliratkozást.

Módszertani ajánlás:

A saját profil rendbetételes után második lépésként ajánlható, hogy a kurzus központi fórumán a kurzusvezető által kezdeményezett vitatémához a hallgatók szóljanak hozzá. Azon hallgatók, aki még nem kapcsolódtak be eddig online fórumokba, itt élhető át először a fórumozás stílusa, ritmusa, lehetőségei. A rutinosabban pedig már itt kezdik próbálgatni a hozzászólások formázását, esetleg fényképek, egyéb csatolmányok hozzáillesztését. A fórum egyben helye lehet a csoportalakításnak, egymás megismerésének, szakmai témák megvitatásának. A kurzus későbbi szakaszában minden résztvevőnek tantárgyi követelményként is előírjuk egy-egy fórum létrehozását valamely általa választott szakmai témában és elvárjuk, hogy minden hallgató minden

hallgatótársa fórumához hozzászóljon. Ez szintén erősíti a csoport összetartozását és gyakran vezet olyan szakmai párbeszédhez, melyre egyébként nem kerülhetne sor. Sőt, ezek a fórumok gyakran túlnyúlnak e kurzus keretein, új vitatémák kerülnek elő, az évfolyam itt egyezteti közös teendőit, stb. A fórum létrehozásának bemutatásakor érdemes megmutatni a hallgatóknak azt a tevékenység és tananyag listát, mely közül választhatnak saját kurzusok megalkotásakor. A fórum tevékenység választásában pedig szemléltetni lehet, hogy elfogadva az alapbeállításokat, néhány kattintással a fórum, de bármely egyéb tevékenység is könnyen létrehozható.

A HTML szerkesztő

A Moodle rendszerben található saját HTML szerkesztő szinte minden aktivitás keretéül szolgál. A fórumhozzászólásoktól a saját tananyag szerkesztéséig ez a felület áll a felhasználók rendelkezésére. Ez a szerkesztő felület szolgáltatásait tekintve (betűtípus, betűméret, betűstílus, betűszín, bekezdés igazítás, kép és táblázat beszúrás, stb.) hasonlít egy egyszerű szövegszerkesztőhöz. Ugyanakkor néhány szolgáltatás jelzi (pl. HTML forrásszöveg szerkesztés, kódtisztítás,stb), hogy itt mégis másról van szó. A szerkesztő szolgáltatási köre és tartalma annyit változik a frissítések esetén, hogy részletes leírásuk felesleges és minden átlagos digitális kompetenciával rendelkező felhasználó számára könnyen elsajátítható. Csupán annyit kell megjegyeznünk, hogy a szövegszerkesztők kényelméhez szokott felhasználó számára a szolgáltatások „puritánsága”, korlátozottsága igényel némi türelmet. Szintén eltérésként kell említeni, hogy fényképek és egyéb állományok beszúrása során egy lépéssel többre van szükség a megszokottól, hiszen a beszúrni kívánt kép URL-jét kell megadni, így ha a kép saját számítógépünkön

van, akkor azt előbb fel kell tölteni a Moodle szerverére, melyre a felület lehetőséget biztosít.

A HTML forrásszöveg megtekintés akkor azok számára fontos, akik a HTML kódokban már jártasságot szereztek, így itt meggyőződhetnek a forráskódról és esetleg át is írhatják azt.

Módszertani ajánlás:

A hallgatók számára fontos ezt az általános szerkesztőfelületet bemutatni, hangsúlyozva azt, hogy ez nem szövegszerkesztő, hanem HTML szerkesztő. Meg kel mutatni a forráskódot is, hogy érzékeljék ezt a különbséget. Az első kipróbálásnak praktikus megoldása, ha a hallgatóknak kijelölünk a gyakorlófelületen egy-egy kurzus szekciót/témát, melyet sajátjuknak tekinthetnek. Ennek a „saját" témának a beköszönő felületét érdemes először a hallgatóknak a szerkesztővel megalkotni. Itt kipróbálhatják a szerkesztő szolgáltatásait és egyben a kurzus felületen láthatják egymás próbálkozásait is, így egymástól is kérdezve szerezhetnek rutint. A képek beszúrások fontos felhívni a figyelmet arra, hogyha a kép külső URL forrását adják meg, az azt eredményezheti, hogy később ez az URL megváltozhat, így a kép „eltűnik"a szerkesztett felületről. Érdemes megmutatni azt a folyamatot, mellyel ez elkerülhető: egy interneten talált kép saját gépre történő letöltése, majd feltöltése a Moodle rendszerébe figyelve a méret megadására, vagy a már oda feltöltött állományok közötti keresésre. A képek használatakor mindig hívjuk fel a szerző jogi kérdésekre a figyelmet, mely a forrás megadásának elvárásától a képek felhasználásának tiltásáig terjedhet. Szintén a szerkesztő használatának gyakorlása során érdemes rámutatni a táblázatok/frame-k használatára. Egy honlap tervezésekor ugyanis nagy jelentősége van a képernyő felosztá-

sának, a tagolásnak, melynek eszköze a táblázatbeszúrás. A hallgatókat ismert, profi honlapok bemutatásával meg lehet győzni a képernyőtagolás fontosságáról. Itt meg lehet említeni a HTML és a böngészők kapcsolatát, melyben a böngésző kiolvassa és értelmezi a HTML kódot és azt követően jeleníti meg az adott számítógép paramétereinek és saját helyi beállításainak függvényében az általunk megtervezett felületet. A szerkesztő használatok fel kell hívni a figyelmet arra, hogy az MS Word szövegszerkesztőből másolás beillesztéssel átemelt, formázott szövegekkel gondok adódhatnak, mivel a MS Word olyan bonyolult HTML kódokat generál, melyek rosszabb esetben a szerkesztő lefagyását is eredményezhetik. Inkább javasoljuk a szerkesztő által felkínált eszköztár gombot a Word szövegek átvételére. Érdem tovább felhívni a figyelmet arra, hogy a szerkesztő teljes képernyős módban történő használata a különösen a képernyő tagolásának megtervezésekor indokolt, de oda kell figyelni arra, hogy csak visszaváltás után van lehetőség a szerkesztett tartalmak mentésére.

A tananyagkészítés az „Oldal" szolgáltatással

Az Oldal modullal a tanár internetes tananyagot hozhat létre a beépített szerkesztő segítségével. Az oldalon megjelenhet szöveg, kép, hang, videó, webes ugrópontok és beágyazott kód, például a Google Maps. Az Oldal modul használatának előnye a tananyag könnyű elérhetősége (pl. mobil eszközökkel) és frissíthetősége.

Az Oldal modul használható:

– A kurzus feltételeinek vagy a tanmenetnek a bemutatására

– Magyarázó szöveggel ellátott videó és hang beágyazására

Módszertani ajánlás:

Az „Oldal” szolgáltatás segítségével könnyen készíthetnek saját tananyagokat a hallgatók alkalmazva a már megismert szerkesztő szolgáltatásait. A kurzus során a hallgatókat arra kérjük, hogy válasszanak ki egy szakmai témát, mely közel áll hozzájuk és arra tervezzek meg egy digitális tananyagot. Az ismeretek összefoglalását az Oldal szolgáltatás segítségével valósítsák meg az ismeretek halmazt több részismeret-csoportra felbontva. Így ezt a szolgáltatást arra használjuk, hogy a hallgató képes legyen részekre tagolni, modularizálni az ismereteit és a modulkat egy-egy Oldalba foglalva elkészíteni. Itt érdemes kitérni azokra a didaktikai megfontolásokra, melyek a szövegek tagolására, annak mennyiségére és formai megjelenítésére vonatkoznak. Tagolásnak ajánljuk, hogy egy-egy „Oldal” ne legyen hosszabb 1–2 gördítésnyi mennyiségnél, mert senki sem szeret hosszú, tagolatlan szöveget olvasni. A szöveg betűformázásánál felhívjuk figyelmet, hogy a nagyon apró betűk az olvashatóságot kockáztatják, míg a nagy méretűek a képernyőn „kiabálásként” hatnak. A betűtípus megválasztásakor az olvashatóság legyen az elsődleges és a tetszetősség a másodlagos szempont. A félkövér, dőlt, aláhúzott betűstípusok alkalmazása esetében is óvatosságra intünk, mert csak indokolt esetben érdemes használni őket. A betűszín és a színes szövegkiemelés alkalmazásakor is mérsékletességre intünk, mivel ezek hatékonyságot erősítő alkalmazásához fejlett esztétikai érzék szükséges, mellyel kevesen rendelkeznek, felesleges használtuk viszont visszatetszést kelthet az olvasóban. A képernyő tagolásának didaktikai szerepét szintén fontos hangsúlyozni, mivel ezzel az eszközzel egy oldalon belül az információk további tagolását, csoportosítását végezhetjük. A fontos, lényegi ismeretek a kiegészítő információk, jegyzetek, megjegyzések, érdekességek, források csoportosításának és elkülönítésének lehet ez jó eszköze. A képek, mozgóképek,

animációk, ábrák, mint a szemléltetés és magyarázat eszközei ebben a tanulási fázisban kerülnek alkalmazásra. Itt lehet gyakorolni a szövegbe illesztett objektum elhelyezését, optimális méretének megválasztását, a szöveg és az objektum kapcsolatának felületi megjelenítését. A tananyag tervezésekor lényeges az ismeretmodulok és különböző médiaelemek közötti kapcsolati háló megtervezése és megvalósítása. A szerkesztő több lehetőséget is felkínál ennek megvalósítására. Ilyen a hivatkozás beszúrása opció, mellyel külső URL-re ugyanúgy rámutathatunk, például források megadásakor, mint belső állományokra, tevékenység vagy tananyag elemekre.

A teszt

A tesztmodullal a tanár feleletválasztós, igaz-hamis, párosító és más kérdéseket tartalmazó teszteket állíthat össze. A tanár a tesztet beállíthatja többször megoldhatóként, mely során a kérdések keverednek vagy adatbankból véletlenszerűen kerülnek az aktuális tesztbe. Megadhat hozzá időkorlátot is. Az egyes próbálkozások osztályozása az esszékérdések kivételével automatikus, az eredmény pedig bekerül az osztályozónaplóba.

A tesztek használhatók

– kurzusvizsgához
– szövegértési feladatokhoz vagy téma összegzéséhez
– gyakorló tesztként korábbi vizsgák anyaga alapján
– azonnali ismeret-ellenőrzéshez
– önellenőrzésre

Módszertani ajánlás:

A teszt elkészítése is ennek a tevékenységnek a listából történő egyszerű kiválasztásával kezdődik. A hallgatóknak a további lépések azonban több

szempontból is gondot okozhatnak. Egyrészt a teszt létrehozásakor számos paraméter beállítása szükséges és hatásuk elsőre nem egyértelmű. A második gond, hogy a felparaméterezett teszt újbóli szerkesztésekor a hallgatók a kérdések-válaszok megadására számít, ehelyett a rendszer ugyanazon paraméterek módosítására nyújt lehetőséget. Kérdés-felelet megadására, azaz a teszt tartalmának szerkesztésére a rendszer akkor nyújt lehetőséget, amikor elindítjuk a tesztet és az új kérdés hozzáadását választjuk. Ekkor több kérdéstípusból választva, majd azok tartalmát és ellenőrzésének, értékelésének módját megadva kezdhetik el a hallgatók a tartalmi feltöltést. Mivel ez a feladat eléggé összetett, sok opció, lehetőség és felfedezni való található benne, ugyanakkor még átlátható, megérthető, a hallgatókat itt magukra hagyjuk, nem magyarázzuk el a paraméterek, pontok jelentését, az időhatárok és visszajelzések fontosságát. Arra bíztatjuk őket, hogy fedezzék fel ezt a rendszert. A Moodle rendszer is sokat változott az elmúlt időben és benne a teszt elkészítésének felülete is, így ami általában igaz ezekre a rendszerekre, itt hangsúlyozottan az: nem érdemes részletes leírásokat adni „ide kattints, oda kattints, majd ezt és ezt csináld” tartalommal, hanem rá kell bírnia hallgatókat, hogy maguk járják végi ezt az utat. Így hasonló kihívás esetén – más környezetben – már meg lesz a bátorságuk az új felfedezések elkezdéséhez és végig viteléhez.

Alapvető kurzusbeállítások

A kurzus beállításai közül a tanári szereppel rendelkező hallgatók számára a legfontosabb a téma/szekciók számának megadása, a nyelvének rögzítése és a feltölthető állományok méretének maximalizálása. Ezen paraméterek módosítása a „Beállítások szerkesztése” menüpontból könnyen elérhetők, mely

az Adminisztráció oldalsó blokkban található. Ebben a blokkban szerkeszthetők a kurzus felhasználóinak szerepei, itt hozhatók létre hallgatói csoportok. fontos kurzusszolgáltatás ebben a blokkban a jelentések menüpont, mivel itt kérhetők le a kurzus aktivitások különböző statisztikái. Szintén itt található a visszaállítás szolgáltatás, ahol a kurzus különböző aktivitásai, résztvevői, eseményei törölhetők. Az események blokkban a kurzus aktuális eseményei láthatók, de újak is felvihetők. A Blokk hozzáadás szolgáltatás pedig több mint egy tucat új blokk beszúrását is felkínálja.

Módszertani ajánlás:
A kurzus beállításainak módosítása a hallgatók részéről nagy körültekintést követel, hiszen itt van a legnagyobb lehetőség egymás munkáinak akár végleges törlésére is. Így ezen lehetőségek közül a résztvevők szereinek megtekintését, a csoportok létrehozását a kurzus statisztikáinak megtekintést érdemes első körben bemutatni. Az események és a naptár funkciók kipróbálása is hasznosnak bizonyulhat. Mivel itt lehet beállítani a feltölthető állományok maximális méretét is, ekkor be lehet mutatni a „drag and drop” (fogd és vidd) technikát, mint az állományfeltöltés legegyszerűbb módját. Probléma léphet fel az állományok feltöltésekor, ha annak fájlnevében ékezetek találhatók, mert ezt a szerver beállításai blokkolhatják.

Bibliográfia

Katona György (2015): IKT a pedagógiában, Moodle kurzus anyagai, NymE, http://moodle.nyme.hu/course/view.php?id=318

Farkas András (2014): Moodle keretrendszer használata, oktatói feladat megvalósításhoz, jegyzet, NymE PSZK, Szombathely

2.6. Hazai és nemzetközi e-learning jógyakorlatok, motivációk

Itt ismertetjük azokat a háttérkutatási eredményeket, melyek a hazai és nemzetközi e-learning jógyakorlatokat igyekeztek számba venni, rámutatva arra, hogy az oktatás hálózatosodása és nemzetköziesedése elkerülhetetlen és az e-learning a világ felzárkózó és elmaradott térségeiben jóformán az egyetlen kitörési út a tudás megszerzése felé.

A magyar felsőoktatási e-learning trendek, motivációk

Az e-learning térhódítása a hazai felsőoktatásban több mint két évtizede elkezdődött. A magyar egyetemek és főiskolák többsége tanszéki, intézeti, kari vagy intézményi szinten koordinált rendszerekben kínál e-learning megoldásokat hallgatóinak. Az IKT eszközök és módszerek, majd e-learning rendszerek alkalmazásának és bevezetésének okai intézményenként azonban eltérőek voltak. Az általános okok között találjuk, hogy az új generációk felsőoktatásba történő belépésével párhuzamosan hallgatói igényként jelent meg az e-tanulási lehetőségek beépítése az oktatási módszerek közé. Szintén erős motiváció volt, hogy az információs társadalom fokozatos térhódítása az oktatás világát sem hagyta érintetlenül: egyre több digitális eszköz jelent meg az oktatók és a diákok kezében is. Kezdetben az adminisztráció, a gazdasági nyilvántartások, a tanulmányi rendszerek digitalizálódtak, majd az oktatás tartalmi részei közül is egyre több tevődött át a virtuális térbe. De ezeken az általános okokon túl egyéb motivációs tényezők is szerepet játszanak a hazai digitális pedagógia erősödésében. Ezen motiváló tényezők közül a jelentősebbeket soroljuk fel, néhány példával illusztrálva.

Pályázatok, mint motivátorok

Az erős motiváló tényezők között talán első helyen szerepelnek azok az európai és hazai finanszírozású pályázati projektek, melyek az IKT pedagógia alkalmazásának és az e-learning rendszerek kiépítését és használatát tűzték ki célul. Sok HEFOP és TÁMOP projekt szolgáltatott komoly forrásokat az e-learning kultúra hazai elterjesztésében. Erre a magyar felsőoktatás szinte bármely szereplője példa lehet, hiszen a legtöbb intézmény sikerrel pályázott ilyen jellegű pályázatokra. Egyetemünk, a Nyugat-magyarországi Egyetem e-learning rendszerek alkalmazására, e-tananyagok készítésére kapott lehetőségek többek között a HEFOP 3.3.2 pályázat, a TÁMOP-4.2.2.C-11, TÁMOP-4.1.2.A és a TÁMOP-4.1.2.B.2 pályázatok keretében.

Kutatási műhelyek, mint motivátorok

Szintén a digitális pedagógia hazai erősödését segítették azok a szellemi műhelyek, melyek e neveléstudományi terület kutatásával foglalkoztak. A digitális pedagógia kutatásának egyik erős hazai kutatóbázisa az ELTE Multimédia és oktatástechnológia központja, melyet ma Természettudományi Kommunikáció és UNESCO Multimédiapedagógia Központ néven találhatunk meg az egyetem Természettudományi Karán, de a kutatási aktivitást jelzi a 2006-ban életre hívott a Pedagógiai és Pszichológiai Kar Neveléstudományi Intézetében működő Információs Társadalom Oktató- és Kutatócsoport is. Szintén jelentős kutatás múlttal rendelkezik az BME Alkalmazott Pedagógia és Pszichológia Intézete, mely tíz éve kutatás területei között tartja számon az internet alapú tanítási-tanulási környezetek vizsgálatát. Itt kell megemlíteni az Eszterházy Károly Főiskolát is, ahol a Médiainformatika Intézetében 1996 óta folynak a modern infokommunikációs pedagógia módszerek és

megoldások kutatása és születtek meg a hazai digitális pedagógiát meghatározó tanulmányok. A fent említett három kutatási bázison kívül természetesen számos jelentős kutatási műhely működik hazánkban a digitális pedagógia területén, azonban tételes felsorolásukra ezen tanulmány keretében nem vállalkozhatunk. Ezek a szellemi műhelyek a hazai felsőoktatási intézmények e-learning megvalósításaira erős hatást gyakoroltak.

Hálózati együttműködés, mint motivátor

A magyar felsőoktatási intézmények közül több mint 20 intézmény tagja a MELLearN egyesületnek, mely felsőoktatási hálózatként az életen át tartó tanulás megerősítését tűzte ki elérendő célul. E fő célkitűzés része az e-learning meghonosítása és támogatása a felső- és felnőttoktatásban. Ennek az egyesületnek köszönhetően több szakmai tanulmány és konferencia is témájául választotta a digitális pedagógia kérdéskörét.

Távoktatás hagyományok, mint motivátor

A fentieken túl találunk olyan intézményt is, ahol az e-learning bevezetésének további motiváló tényezője a meglévő, erős távoktatási gyakorlat továbbfejlesztése volt. Erre jó példa a Gábor Dénes Főiskola, mely megalakítása óta széleskörűen alkalmaz távoktatási módszereket, kezdetben videó kazettákra rögzített konzerv előadások rendszerének kiépítésével, később az ILIAS tananyag szolgáltató és fejlesztő keretrendszer alkalmazásával.

Marketing, mint motivátor

A virtuális térben megosztott tananyagok elkészítésének több intézménynél marketing okai is voltak. Példaként lehet említeni a Pécsi Tudomány Egyetemet, ahol az intézmény a MOOC (Massive Open Online Course) nyílt online kurzusok alkalmazásának egyik nem titkolt céljaiként említi az intézmény a piaci előnyszerzést.

A fenti intézményi motivációs tényezők mellett az e-learning térhódításához szükségesek a tanulók oldalán megjelenő igény és belső motivációs tényezőik is. A hazai viszonyokat kissé leegyszerűsítve általában elmondható, hogy a nappali tagozatos, tehát fiatal felnőtt hallgatók ilyen irányú igénye leginkább abban nyilvánul meg, hogy kényelmesen és gyorsan – azaz nem papíralapon, hanem interneten – juthassanak hozzá a tanulmányaik elvégzéséhez szükséges célirányos ismeretekhez. A felnőtt korosztály esetében, akik leginkább levelező vagy esti munkarendben folytatnak tanulmányokat a felsőoktatásban, a tanulási motiváció leggyakoribb forrása a munkahely megtartása, vagy karrierjükhöz, előbbre jutásukhoz szükséges végzettségek megszerzése.

Eltérő trendek, motivációk külföldi e-learning jógyakorlatokban

Ha külföldi e-learning jógyakorlatokról szóló tanulmányokat vizsgáljuk, sok, a hazaihoz hasonló motivációs tényező mellett, gyakran találunk attól eltérő intézményi és hallgatói motivációkat. A kutatási műhelyek, a pályázati források, a távoktatási profil vagy a marketing megfontolások ott is erős mozgatórugói a digitális pedagógia térhódításának. Ebben az írásban azonban az eltérések közül szeretnénk néhányat kiemelni és egy-két példával illusztrálni is.

Az egyik markáns különbség, mely a fejlődő országokról szóló tanulmányokban érzékelhető leginkább, hogy a tudás, mint érték, mint a kiemelkedés egyik vagy egyetlen esélye alapvetően más megvilágításba helyezi a digitális tanulás, az e-távoktatás szerepét. Erre számos tanulmányt találunk a többnyire fejlődő országokra koncentráló International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology című online szakfolyóiratban (http://ijedict.dec.uwi.edu/).

A másik eltérés a hazai intézményi motivációs körtől az erős törekvés a nemzetköziesítésre. Sok külföldi felsőoktatási intézmény nem csak a hazai, hanem a nemzetközi oktatási piacról is gyűjt hallgatókat, így stratégiájának fontos eleme a virtualizáció elektronikus távoktatási rendszerek működtetésével.

Ennek a törekvésnek a másik oldalával is találkozunk, amikor az e-learning megoldások azt a célt szolgálják, hogy az intézmény hallgatóit olyan használható nyelvtudáshoz segítsék hozzá, mellyel a nemzetközi oktatási és munkaerőpiacon is boldogulni fognak.

Szintén az eltérések között említhetők azok a törekvések, melyek arra építenek, hogy hallgatóik nagyon erősen kötődnek a virtuális terekhez és digitális játékokhoz. Ez legerősebben a távol-keleti országokban tapasztalható, ahol a számítógépes játékok és az e-sportok a fiatalok széles körében hódítanak és nagyon népszerűek.

A fentiekre álljon itt néhány konkrét példa.

Az e-learning, mint a továbbtanulás egyetlen lehetősége

A tudás és a tudáshoz való hozzáférés, mint érték más országokban – és nem csak a fejlődő országokban – sokkal erősebben van jelen, mint hazánkban. A tudás megszerzése a harmadik világban az előbbre jutás egyik, gyakran

egyetlen módja. A tudás megszerzésének azonban anyagi és térbeli akadályait sokszor pont az e-learning megoldásokkal, digitális távoktatási lehetőségekkel igyekeznek áthidalni az oktatási intézmények. Erre álljon itt néhány afrikai példa: A University of Ghana 600 hallgatója nyilatkozott az e-learning hasznos voltáról, ahol 2009 óta van a campuson internetelérés (Tagoe, M, 2012). Egy tanzániai egyetemen (Muhimbii University of Health and Allied Sciences, Tanzania) tudatos e-learning stratégiát követve építették ki a digitális pedagógiai szolgáltatásokat, de komoly nehézségeket jelent számukra a számítógépek alacsony száma, a lassú internetkapcsolat és a gyakori áramszünetek (Nagunwa, T., Lwoga, E., 2012). Három nigériai egyetem hallgatóinak bevonásával pedig azt vizsgálták, hogy a mobiltelefonok oktatásba történő bevonása milyen nehézségekbe ütközne és segíti-e az országban meglévő digitális szakadék áthidalását. (Utulu, S., C., 2012). Malawiban két tanárképző főiskolán (Lilongwe Teacher Training College, St. Joseph's Teacher Training College) azt vizsgálták, hogy egy videó felvevő-lejátszó felhasználásával kialakított távoktatási rendszer (ODL) hogyan segítette a képzés hatékonyságát nehéz, rosszul ellátott vidéki körülmények között (Finholt-Daniel, C. C. M., Sales, G. C., 2012). Egy kameruni tanulmány pedig arról a nagy projektről számol be, mely az egész ország internetelérésén igyekeztek javítani olcsó internetkávézók és képzőközpontok létesítésével (Nganji J., Kwemain R., Taku, C., 2010).

De más kontinensen is találunk hasonló példákat: Az indiai Indira Gandhi National Open University cikke olyan támogatott tanárképzésről ír, melyen indítása óta, digitális távoktatási rendszerben már több mint 6000 diák tanult, de sajnos csak 16%-út tudta befejezni a képzést annak ellenére, hogy a képzés idejét a hallgatók akár két évvel is kitolhatták (Perraton, H., Robinson, B., Creed, C., 2001). Ugyanebben a tanulmányban olvasható egy Brazíliáról

szóló beszámoló, melyben egy továbbképzésre szakosodott televíziós csatorna, a TV Futura kapcsolódott be a tanárképzésbe úgy, hogy 15 perces műsorblokkokban végeznek távoktatást tanároknak. A 13 millió állandó néző egy része (12%-a) az iskolában nézi a műsorokat. Az ehhez kapcsolódó tréningekben pedig több mint 40.000 tanár vett már részt.

Az e-learning, mint a nemzetköziesítés új útja

Egyik példaként egy katalán egyetemet, az Open University of Catalonia említjük, mely teljesen on-line intézmény. Hallgatóit a világ minden területéről, főképp spanyol nyelvterületről (Spanyolország, Dél-Amerika) toborozza és egy tanulmányban a virtuális egyetemek nagy gondjáról, az oktatás minőségbiztosításáról számolnak be (Martínez-Argüelles, M, Castán, J, Juan, A. 2010). A másik példa a híres MIT (Massachusetts Institute of Technology), ahol az OpenCourseWare projekt keretében 1999-től kezdve töltenek fel kurzusokat a világhálóra. 2007-benmár 1800 kurzus anyagát tartalmazta ez a rendszer. E projektnek az is a célja, hogy más intézményeket is rábírjanak a tudásmegosztásnak erre a nyílt, bárki által elérhető formájára. Eddig több mint 50 felsőoktatási intézmény csatlakozott hozzájuk (Carson, S., 2010).

Az e-learning, mint az angol nyelvelsajátítás ideális színtere

Egy kínai beszámoló szerint az angol nyelv oktatására találtak hatékony megoldást virtuális környezetben. A digitális nyelvi teremben a nyelvelsajátítás különböző módjaira adtak lehetőséget, miközben biztosították a tanár-diák, diák-diák kommunikációt (Zhihong Lu, Leijuan Hou and Xiaohui Huang, 2010).

Az e-learning, mint virtuális tér, az új generációk természetes közege

A Hong Kongi Lingnan University hallgatói számára a Second Life életszimulátor játékban alakítottak ki virtuális tanulási környezetet úgy, hogy erre a célra megvettek a Second Life-on belül egy önálló szigetet, ahová meghívtak amerikai egyetemi hallgatókat is. A diákok magabiztosan közlekedtek ebben a közegben, élvezettel használták e virtuális teret, könnyebben kommunikáltak egymással és a tanárokkal, az ismeretelsajátítást is könnyebbnek, hatékonyabbnak érezték ebben a globális tanulási térben (Knutzen,B, Kennedy, D., 2012).

Az említett példákból is látható, hogy az e-learning alkalmazásához sokféle úton, különböző motivációs bázissal jutnak el a felsőoktatási intézmények, ahogy hallgatóik motivációi is különbözhetnek. Összehasonlításuk nem csak azért lehet hasznos, mert egymás jógyakorlatai például szolgálhatnak saját megoldásaink megújításához, hanem azért is, mert a meglévő motivációs tényezők változhatnak, néhány felerősödhet, néhány viszont idővel eltűnhet. Például hazánkban a pályázati támogatások nagy része 2020-ig áll rendelkezésre, utána az e-learning megvalósítások üzemeltetésére, fejlesztésére és kutatására új forrásokat kell keresni. Várható változás továbbá, hogy a távoktatási igény hazánkban is felerősödik – különösen a felnőttoktatási területen –, miközben a magyar képzési palettán a távoktatási képzések, kurzusok száma jelenleg elenyésző. Az is jól érzékelhető nemzetközi trend, hogy a felsőoktatás nemzetköziesítése, mely a hazai oktatáspolitikának is kiemelt stratégiai célja nem fog megvalósulni magas színvonalon üzemeltetett, angol nyelvű kurzusokat tartalmazó e-learning rendszerek nélkül.

A tudás, mint érték hazánkban is a leszakadt társadalmi csoportok és régiók deklarált felzárkózási útja, ezt az utat azonban a jövőben egyre kevésbé

lehet e-learning megoldások nélkül bejárni. A külföldi példákból ezen a területen is lehetne ötleteket meríteni. Arra is számítani lehet, hogy az új generációk hazánkban is egyre erősebben kötődnek majd a virtuális terekhez, életük egyre jelentősebb része zajlik majd ezekben a világokban, ezért az e-learning megoldásokat is ott, a virtuális játékvilágokban, szociális hálókban és felhőkben kell megvalósítani, ha pedagógia céljainkat el akarjuk érni.

Bibliográfia

Carrier, C., Finholt-Daniel, M., Sales, G. (2012): Pre-service teacher training in Malawi: Findings of a pilot study on the viability of media players for teacher development. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT) [online], 2012, Vol. 8, Issue 2, pp. 77–91. [ijedict.dec.uwi.edu/include/getdoc.php?id=5208&article=1439&mode=pdf] [2014.10.15]

Carson, S. (2010): Massachusetts Institute of Technology (MIT) OpenCourseWare [online]. Massachusetts Institute of Technology (MIT). [http://www.guninetwork.org/resources/good-practices/good-practices-listing/massachusetts-institute-of-technology-mit-opencourseware] [2014.10.15]

Katona, Gy. (2015): IKT a pedagógiában, NymE BPK, [on-line]. [http://moodle.nyme.hu/course/view.php?id=318] [2015.02.15]

Knutzen, B., Kennedy, D. (2012): The Global Classroom Project: Learning a Second Language in a Virtual Environment. The Electronic Journal of e-Learning [online]. 2012, Volume 10, Issue 1. 90–106. [www.ejel.org/issue/download.html?idArticle=181] [2014.10.4]

Martínez-Argüelles, M, Castán, J and Juan, A. (2010): How do Students Measure Service Quality in e-Learning? A Case Study Regarding an Internet-Based University. Electronic Journal of e-Learning [online]. 2010, Volume 8, Issue 2. 151–160., [www.ejel.org/issue/download.html?idArticle=126] [2014.10.18]

Nagunwa, T., Lwoga, E. (2012): Developing eLearning technologies to implement competency based medical education: Experiences from Muhimbili University of Health and Allied Sciences. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT) [online], 2012, Vol. 8, Issue 3, pp. 7–21. [ijedict.dec.uwi.edu/include/getdoc.php?id=5305&article=1479&mode=pdf] [2012.14.16]

Nganji, J., Kwemain, R., Taku, C. (2010): Closing the digital gap in Cameroonian secondary schools through the CIAC project, International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT), 2010, Vol. 6, Issue 2, pp. 106–114. [http://ijedict.dec.uwi.edu/include/getdoc.php?id=4954&article=910&mode=pdf] [2014.10.12]

Perraton, H., Robinson, B., Creed, C. (2001): TEACHER EDUCATION THROUGH DISTANCE LEARNIN [online]. UNESCO Higher Education Division, Teacher Education Section, www.unesco.org. [http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001242/124208e.pdf] [2014.10.4].

Tagoe, M. (2012): Students' perceptions on incorporating e-learning nto teaching and learning at the University of Ghana. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT) [online], 2012, Vol. 8, Issue 1. 91–103. [ijedict.dec.uwi.edu/include/getdoc.php?id=5070&article=1356&mode=pdf] [2014.10.14]

Utulu, S., C. (2012): Use of mobile phones for project based learning by undergraduate students of Nigerian private universities. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT) [online], 2012, Vol. 8, Issue 1, pp. 4–15 [ijedict.dec.uwi.edu/include/getdoc.php?id=5065&article=1357&mode=pdf] [2014.10.22]

Zhihong Lu, Leijuan Hou, Xiaohui Huang (2010): A research on a student-centred teaching model in an ICT-based English audio-video speaking class. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT) [online]. 2010, Vol. 6, Issue 3. 101–123. [ijedict.dec.uwi.edu/include/getdoc.php?id=4253&article=1015&mode=pdf] [2014.10.22]

2.7. Gamifikáció

Ebben az elméleti részben kerül ismertetésre a gamifikáció fogalmának részletesebb kifejtése. A gamifikációt, mint a pedagógia új motivációs lehetőségét vizsgáljuk, keresve azokat a hatásmechanizmusokat, melyek a digitális játékok világában hatnak és melyek közül néhány a tanulási környezetben is alkalmazható.

A gamifikáció

A gamifikáció (gamification) = játékosítás, a komoly játék, az edutaiment (education + entertaiment), a digitális játék-alapú tanulás (DGBL: digital game-based learning) fogalmak szinonimaként használatosak azokra a próbálkozásokra, melyek során a játékok motivációs bázisát és hatásmechanizmusait megpróbálják átültetni más környezetbe, elsősorban a munka, a kereskedelem, a termelés, a szolgáltatások és az oktatás világába. Az alapötlet valójában nagyon egyszerű: az emberek szeretnek szórakozni, játszani, de kevésbé szeretnek dolgozni, tanulni. Ha megértenénk, hogy mi jó a játékokban, milyen mechanizmusok, drive-ok, motiváló tényezők hatnak ránk, hogy azt élvezzük, talán ezek átemelve és alkalmazva más területekre, a munka (és az oktatás) világát is jobbá, hatékonyabbá, élvezhetőbbé tudnánk tenni. A válasz korántsem egyszerű. Hiszen a játék során gyakran komoly testi vagy szellemi energiákat mozgatunk meg, sok időt szánunk rá, erősen és sokáig kell koncentrálnunk, információkat kell gyűjtenünk és feldolgoznunk, kreativitásunkra is szükségünk lehet, sokszor egy csapat részeként végezzük mindezt. Ez a felsorolás a munkavégzésre is igaz. Miért fáradunk el az egyiktől és miért kapcsolódunk ki a másiktól, miért találjuk az egyiket fárasztónak és unalmasnak, a másik szórakoztatónak? Miért szenved a tanuló, ha egy verset meg kell tanulnia, miközben egy számítógépes játékhoz szükséges – egy versnél sokkal nagyobb mennyiségű – információ halmazt azonnal memorizál? A játékpedagógia arra mutat rá, hogy bár a játékban csak a játékos tevékenységet, a munkában a tevékenység eredményét látják, az eredmény és folyamat nem szétválasztható. Tehát a különbség abban van, hogy a játéknál az érdeklődés a tevékenységre fókuszál, ahogy az végbemegy, míg a munka

esetében a tevékenység azon oldalára, mely az eredményre törekszik. Lényegi különbség továbbá a munka és a játék között, hogy az utóbbi önkéntes tevékenység, az előző pedig kötelező. Az oktatás világában a pedagógus mindig tisztában van a tanítás-tanulás folyamat eredmény dimenziójával, azaz tudja, hogy miért is kell a tanuló ismereteit növelni, képességeit fejleszteni, attitűdjeit formálni, segíteni és támogatni a diákot a tudás megszerzésének, konstruálásának nehéz útján. Ezzel szemben a diák nem látja, koránál, érettségénél (éretlenségénél) fogva a célokat, néha még a részcélokat sem, így azokat nem teheti magáévá. Így számára a tanulás kényszer, munka és semmiképp sem játék, szórakozás. Pedig a diák, különösen kisgyermek korban szívesen és örömmel játszik és végez olyan tevékenységet, amelyet a felnőttek csak hasznosságuk miatt csinálnak. A legtöbb gyermeknek feltűnő hajlandósága van a tevékenységre. A funkció öröm, a „képes vagyok rá" átélése és az ezt követő sikerélmény sarkallja őket a tevékenység elvégzésére. A játék során a játékos számára világos célok, egyértelmű játékszabályok és az azonnali visszacsatolás, a kontroll érzése garantálja a játszható környezetet, mely igazodik a játékos képességeivel úgy, hogy közben folyamatos kihívást jelent, akkor létrejön a Flow-élmény. Ebben a Flow-állapotban, a jelen boldog, örömteli, sikeres és izgalmas megélésnek állapotában a belső energiák optimálisan és hatékonyan működnek a teljesítmény a maximumhoz közelít

A pedagógia feladat megkeresni azokat az utakat, melyek a kényszerből végzett tanulás, mint munka megélése helyett ezt a tanulási környezetet játékkörnyezetté varázsolja és élvezettel végzett tevékenységgé formája e folyamatot.

A pedagógiai gamifikáció tágabb értelemben tehát azokat az utakat jelenti, ahol a játékban meglévő motivációk alkalmazásával kívánja a pedagógiai hatékonyságot növelni. Ebbe a tágabb értelembe sok reformpedagógia irányzat pedagógiai gamifikációnak tekinthető.

A gamifikáció általános elfogadott meghatározása azonban ennél szűkebb: a digitális játékokban alkalmazott motivátorok, hatásmechanizmusok tanulási folyamatba illesztését jelenti. Így a digitális játék-alapú tanulás (digital game-based learning) megnevezés áll legközelebb a jelentéhez. Digitális játékon ebben az esetben a számítógépes és videojátékok valamint mobil eszközökre tervezett játékok összességét értjük. A célja is szűkebb: a pedagógiai gamifikáció megpróbálja az alulmotivált Z generáció számára is elfogadhatóvá tenni a tanulást.

Digitális játékok hatásmechanizmusa

A gamifikáció az elmúlt évtizedben iparággá vált, ahol a megrendelések a termelő és szolgáltató szférából érkeznek, így a munka világára koncentrál, de tapasztalatiból a pedagógia gamifikáció is meríthet. Az egyik legnagyobb gamifikációval foglalkozó cég összegyűjtötte azokat a hatásmechanizmusokat, melyek a digitális játékprogramokban fellelhetők és amelyek alkalmazhatók más területeken is. Ezek táblázatos formában Rab Árpád magyarázataival a következők:

Hatásmechanizmusok angol megnevezése	**Hatásmechanizmusok értelmezése** *(Rab Árpád fordítása nyomán)*
Achievements	Az eredmények valamely cél elérését demonstráló virtuális vagy fizikai jelzés. Ezek az eredmények lehetnek könnyűek, nehezebbek, közösen elérhetőek, vagy egyszerűen akár a fő céltól eltérő játékos cél is. Fontos, hogy az eredmények előre láthatóak, a játékokban általában zárt (lock) állapotban vannak, és amikor elérik őket, feloldódik a lock (vizuálisan is megjelenítve, pl. kivilágosodik), és a játékos birtokába kerül az achievement.
Appointment	A találkozók dinamikája az az elem, amikor a játékos egy előre definiált időpontban kell részt vegyek a cselekvésben, és ekkor jutalmat kap. A játékvilágban jó példa erre a Farmville, vagy a hasonló építgető játékok, ahová ha rendszeresen visszatérünk, jobban fejlődünk. A való világban ilyesmi a vendéglátóipari egységek "Happy Hour" akciója.
Behavioral Momentum	A megszokás ereje, amit hosszabb időn keresztül végzünk, egy idő múlva a befektetett energiának racionális alapot teremt, azt ésszerűnek érzi.

Blissful Productivity	Az az elképzelés, miszerint ha játszunk, keményebben tudunk dolgozni. Az biztos, hogy a legtöbb játékos dolgozik, de hogy melyik megy a másik rovására, az összetett kérdés. A gamifikáció inkább a munkába próbálja például becsempészni a játék könnyedségét.
Bonuses	Jutalmak, melyeket cselekvéseink minőségével érhetünk el, például egy kombináció, vagy egy mellékküldetés teljesítésével
Cascading information theory	Az az elmélet, vagy eljárás, miszerint a játékokban a továbbjutáshoz szükséges ismereteket a lehető legkisebb töredékekben kell átadni a játékosnak, hogy az információs túlterhelés ne következzen be.
Combos	A játékokban gyakran használt eljárás, mely izgalmasabbá teszi a játékot azzal, hogy külön bónuszokra tehetünk szert egy cselekvés másik után való gyors elvégzésével. A való világban például ha egy ügyintézés során az egyik rutinfeladat másik után való gyors elvégzése extra pontot (és megtakarított időt, illetve fókuszált munkavégzést) eredményez.

Community collaboration	Nagyon sok játékban nem is lehet elérni célokat együttműködés nélkül, jó példák erre az online játszható, nagy létszámú virtuális világok (MMO játékok), ahol egy idő után a továbbjutás érdekében csapatokat kell alkotni, ahol csak együttműködve teljesíthetőek a feladatok (pl. az egyik játékos harcos, a másik gyógyító). Ezzel a játékmechanizmussal a csapatmunkát lehet jól erősíteni munkahelyi környezetben.
Countdown	A visszaszámlálás arra a tevékenységre utal, amikor egy feladat elvégzésére csak adott idő áll rendelkezésre, Jól megválasztott ütemezéssel ezzel fel lehet gyorsítani a folyamatokat, ezzel újabb bónuszokat termelve. A Kővarázsló játéknak van egy változata, melyben csak 30 másodperc a játékidő, annyi pontunk van, amennyit ennyi idő alatt tudunk elérni (más kérdés, hogy ez inkább ravaszul megválasztott casual game bevonási és megtartási trükk). Gyors játékkal minimális extra időre és pontszámra tehetünk szert. Rendkívül gyorsan szoktak a játékosok fejlődni, hogy minél intenzívebben kihasználják a 30 másodpercet, csupán csak hogy saját maguk (és mások) rekordját megdöntsék.

Discovery	A felfedezés a legtöbb játékban magasan jutalmazott cselekvés, új területek megismerésével pontokhoz, extra küldetésekhez, tárgyakhoz juthatunk, mindamellett, hogy bizonyos játékokban már maga a felfedezés is annyira érdekes a játék összetettsége miatt, hogy külön jutalom nélkül is zajlik. A felfedező mechanizmusok jól használhatóak például amikor újabb és újabb oldalak elolvasására biztatjuk a gyerekeket, minden oldalért pont jár, minden könyvért bónusz etc. A minőségbiztosítást meg játékos tesztek tehetik lehetővé, mely során megint lehet pontokat gyűjteni, küldetéseket teljesíteni.
Epic meaning	A játékokból azt látható, hogy a játékosok elkötelezettebbek, kitartóbbak, ha azt érzik, hogy egy magasabb rendű célért dolgoznak, az egyéni sikereiken túli olyan célért, amivel tudnak azonosulni. Gamifikációs projektekben itt általában az egész szervezet jólétére, kiemelkedő sikerére lehet gondolni, melyet, ha jó a gamifikációs rendszer, minden játékos saját teljesítményével fokoz, és valóban elérhető a csoportos cél is.
Free lunch	Bár ingyen ebéd nincs, mégis jólesik néha azt érezni az embernek, hogy szerencséje volt. A

	mechanizmus az, amikor egy játékos olyan jutalmat kap, amiért nem ő dolgozott meg, de megszerzi. A való világban erre jó példa a kuponos rendszer, amikor (mivel mások már sokat vásároltak) mi is olcsóbban vehetjük meg a terméket (gyakorlatilag más vásárlásának jutalmáért).
Infinite gameplay	Amikor egy játéknak nincs vége, egy idő múlva a játék maga adja a célt, ilyen pl. a Farmville. Az eddigi tapasztalatok alapján a gamifikációs projektek jobb, ha (akár egy nagyobb dolog részeként) körvonalazható, véges projektekként kerülnek definiálásra. Ez leginkább a kisebb léptékű, kampányszerű gamifikációkra igaz (ld. marketingterület nagy hangsúlya, vagy politikai kampány), a kevesebb, de nagyobb léptékű (és sikeres) gamifikációs projekt végtelen végű, pl. DWP projektje.
Levels	A szintek az egyik legjellemzőbb játékmechanizmusok. Többszörös hatásuk van, általában új képességeket nyitnak meg, fejlődik az avatár. A pontok gyűjtése időnként egy-egy határvonal elérésében csúcsosodik ki (ennek közelsége sarkallja a játékost, nem léte pedig parttalanná, szétfolyóvá teszi a pontgyűjtést) A gamifikáció-

	ban az előrehaladás, nagyobb lépés megtételének érzetén kívül a szintlépés alkalmas lehet például egy új weblap elérésének lehetőségére, vagy emelt szintű szolgáltatások igénybevételére jogosíthat fel, de akár fizetésemelést, jobb jegyet is jelenthet.
Loss awersion	Büntető jellegű mechanizmus, de a büntetés nem direkt és dinamikus. Ha egy játékos aktivitása csökkent, akkor elkezd pontokat veszíteni (vagy pl. hátrébb csúszni a ranglétrán). A lassú, de folytonos pontvesztés (akár időnkénti figyelmeztetésekkel, alertekkel társítva) jó eséllyel, újra aktivizálja a játékost, vagy visszarántja a játékba.
Lottery	A szerencsejáték elem számos játékban benne van, egyrészt a delegáltan szerencsejátékokban, másrészt olyan játékokban, ahol a játékos egyedül van. Gamifikációs projektekben kerülendő mechanizmus, mert a véletlenszerűség, vagy az igazságtalanság érzete a nem nyerőket hamar kilöki a rendszerből, a győztes pedig motivációt veszít.
Ownership	A birtokosság érzete növeli a lojalitást és a kötődést. Ez leginkább a hűségprogramszerű gamifikációs projekteknél fontos. Minél több

	energiát fektet valaki a játékba, a pontgyűjtésbe, annál inkább kötődik az avatárhoz (és eredményeihez), egészen addig, amíg ki nem ábrándul. A tulajdonosi érzés jól fokozható a testre szabás eszközeivel.
Points	A pontok (leginkább a tapasztalati pontok) jelentik a legtöbb gamifikációs projekt alapját. Ezeket kapjuk, amikor megfelelő cselekvéseket megfelelő módon elvégzünk, ezek segítségével lépünk szinteket stb. A pontszerzés azonban nem csak tapasztalati lehet, emlékezzünk vissza Pacman pontgyűjtésére, amikor boldog bip-bip hangok kíséretében tüntette el a pontokat. Ott is a pontok gyűjtése jelentette a folyamatos sikerélményt és játékélményt.
Progression	Az előrehaladás inkább vizuális elem. Nagyon fontos játékmechanizmus azonban, mivel az, hogy a játékos folyamatosan láthatja, hogy hogyan áll, ez egy folyamatos és azonnali visszajelzés a cselekvések jutalmazására. Az azonnali visszajelzés és pozitív megerősítés gamifikációs jelentőségéről máshol már írtunk.
Quests	A küldetések a gamifikációs projektek kulcselemei. A küldetések azok a körvonalazható célok,

melyek belátható távolságban vannak, ezért leginkább ezek lebegnek a szeme előtt (miközben figyelemmel kíséri avatárja fejlődését). Ilyen küldetés lehet például egy házi feladat elvégzése, 30 banki tranzakció kivitelezése, vagy egy egészségügyi gamifikáció esetén bizonyos mértékű súlyveszteség. A küldetések teljesítése sikerélményt és világos célt jelent, nehézségük meghatározása a gamifikációs projektek tervezésének talán legnehezebb része.

Reward schedules

Hasonlít a visszaszámlálás mechanizmushoz, de nem mindig időhöz kötött, és emiatt inkább feltétel-alapú. A játékokban általában úgy jelenik meg, mint bizonyos számú ellenfél megöléséért jutalom jár stb. A játékokban leginkább akkor hasznos, ha olyan célok felé tereli a figyelmet, amit a küldetések vagy a fő célok nem tesznek amúgy is lehetővé, hanem más irányba (is) terelik a figyelmet és aktivitást. Egy jól menedzselt gamifikációs rendszerben tipikus közbeavatkozási lehetőség, amikor a rendszer komolyabb megbolygatása nélkül irányíthatóak a játékosok. Iskolai környezetben például a célokban megfogalmazott 3 verseskötet elolvasásán kívül extra pontokat lehet gyűjteni, ha mondjuk 10 epikai művet elolvas.

Status	A játékos eredményeit tükröző helyzet, az előrehaladás fokmérője. Jellemző formája például a játékos szintje, lehet számszerű, de sokszor vizuálisan is megjelenik, díszesebb ruhában, jelvényekben, szimbólumokban.
Urgent optimism	A siker reménye, azért cselekszünk, mert bízunk abba, hogy sikert fogunk elérni. Leginkább a nehézségi szint kiválasztására vonatkozik. Akik részt vesznek a projektben, bíznak abban, hogy el tudják végezni a feladatokat, ráadásul sikeresen. Ha túl sok házi feladatot adunk, vagy kitűzünk egy sikertényezőt, de azt csak nagyon nagy nehézségek árán lehet elérni, vagy egyáltalán nem is lehet. Szinte ugyanakkora probléma a túl könnyű nehézség is.
Virality	A játékot és a gamifikációs projekteket is a minél több ember tölti meg élettel. Játékok esetében jutalmat kapunk, ha meghívjuk barátainkat, ugyanez az elem gamifikációs projektekben is értelemszerűen adódik, leginkább a marketing területén zajlókra.

Ezek között bár sok az átfedés és néhány mechanizmus csak néhány játék sajátja, jól jelzi, hogy milyen összetett hatásrendszerrel van dolgunk. Ha a diákok motivációs rendszerének formálásában a digitális játékok nagy szerepet kapnak, ez egyébként különösen a fiúkra jellemző, akkor a pedagógiának

is legalább ilyen hatásos és széles repertoárral kell rendelkeznie hatékonyságának szinten tartásához. A hazai ilyen irányú törekvések még erősen sporadikusak, de a Tanárblog-on (www.tanarblog.hu) sok jógyakorlatról olvashatunk elsősorban Nádori Gergely írásaiban. Minden innovatív pedagógusnak érdemes ezzel kísérleteznie, még akkor is, ha a kezdeti lépések nem felelnek meg minden tekintetben a gamifikáció szigorúelvárásainak. A diákok értékelik ezeket a próbálkozásokat és „benne vannak a játékban”, így fokról fokra el lehet jutni profi gamifikációs megoldásokig, mint a Classcraft, mely a World of Warcraft népszerű játékprogram hatásmechanizmusait használja fel arra, hogy a tanulási, osztálytermi környezet játékkörnyezetté váljon, ahol a tanulás játékká válhat.

Bibliográfia

Badgeville (2015): Game Mechanics, https://badgeville.com/wiki/Game_Mechanics

Classcraft portál (2014), www.classcraft.com

Debreczeni Dániel Géza (2014): A digitális játék-alapú tanulási eszközök tervezésének pedagógiai alapjai, Iskolakultúra 2014/10., http://epa.oszk.hu/00000/00011/00189/pdf/EPA00011_iskolakultura_2014_10_015-027.pdf

Hegedős Gábor (2005): A játékpedagógia elmélete és gyakorlata a konstruálásban, Kecskeméti Főiskola, http://www.kefo.hu/maskepptudomany/files/022-hegedus_g_a_jatekpedagogia_elmelete_es_gyakorlata_a_konstrualasban.pdf

Nádori Gergely (2012): Gamification – tananyag PIL Akadémia 2012 http://tanarblog.hu/attachments/3010_7_gamification.pdf

Rab Árpád (2014): A gamifikáció lehetőségei a nem üzleti célú felhasználások területén, különös tekintettel a közép-és felsőoktatásra, Oktatás-informatika, https://www.google.hu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=0CD0QFjADahUKEwjj8rmy6I7GAhXIn3IKHXKUBLw&url=http%3A%2F%2Fwww.oktatas-informatika.hu%2F2013%2F03%2Frab-arpad-a-gamifikacio-lehetosegei-a-nem-uzleti-celu-felhasznalasok-teruleten-kulonos-tekintettel-a-kozep-es-felsooktatasra%2F&ei=3kF9VeOLA8i_ygPyqJLgCw&usg=AFQjCNHdfWVhT5WN82g2_U3PvkxHr3EXvg&sig2=g_7y_3uf2baV4mQRpxKGaw

3. A tananyag tartalmi elemei – GYAKORLATI BLOKK

IKT eszközök és felhasználási lehetőségeik

A gyakorlati blokk első elemeként az IKT eszközöket számba vételére kerül sor. A hallgatóknak a különböző eszközök pedagógia felhasználási lehetőségeit kell bemutatni csoportmunka kertében. A lehetőségektől és a csoportlétszámoktól függően sokféle eszköz szóba jöhet: notebook, projektor, interaktív tábla, tablet, okostelefon, konzolgépek, digitális játékok, digitális kép és hangrögzítők, stb.

Web 2.0, 3.0 lehetőségek felhasználása pedagógiai projektekben

A web 2.0 és 3.0 interaktivitási, kommunikációs és szociális lehetőségeinek pedagógia alkalmazására kerül sor egyéni vagy csoportos projekteken keresztül. Az eddigi tapasztalatok alapján jól működhetnek a virtuális szociális terek és fájlmegosztó oldalak felhasználása a tudásmegosztásban és közös projektek kidolgozásában, de nagy sikerrel lehet pedagógiai célokra alkalmazni a flashmob virtuális térben való szervezését, lebonyolítását és a digitális felvétel megosztását a videó-megosztókon.

E-learning keretrendszer használata

Az e-learning keretrendszer elméleti bemutatásával párhuzamosan a hallgatók tanári jogosultságot kapva lépnek be az egyetem Moodle oldalára, ahol első lépésben egy gyakorló kurzus felületen saját tanegység kidolgozását végzik megadott pedagógiai szempontrendszer és rögzített szolgáltatások felhasználásával.

E-tananyagkészítés

A Moodle rendszer szolgáltatásainak megismerését követően önálló tananyag kidolgozására kerülhet sor az elméleti blokkban ismertetet pedagógia tervezési szempontok, lépéseket figyelembe vételével és folyamatos tanári támogatással.

Gamifikáció tervezés

A hallgatók a gamifikáció pedagógiai alkalmazásának lehetőségeinek és korlátainak megismerésével párhuzamosan csoportmunkában megterveznek egy gamifikálható pedagógia folyamatot, kidolgozzák a motivációs eszköztárat és bemutatják annak egyszerűsített megvalósítását.

4. A tananyag szakirodalma

A tananyag hazai és nemzetközi szakirodalma bőséges, az elméleti fejezetek végén az aktuális tartalom jelentősebb irodalmát közöltük. Ezen túl e témában születtek olyan meghatározó írások, és összegzések, melyek alapműnek tekinthetők e témában. Ezekkel az irodalmakkal kiegészítve az alábbiakban közöljük a teljes szakirodalom-jegyzéket táblázatos formában:

1. Badgeville (2015): Game Mechanics, https://badgeville.com/wiki/Game_Mechanics

2. Benedek András (2013): Digitális pedagógia 2.0, Typotext Kft, Budapest

3. Brainy-child (2013): Brainy-child portál, http://www.brainy-child.com/dl/brain-dev-report.pdf

4. Carrier, C., Finholt-Daniel, M., Sales, G. (2012): Pre-service teacher training in Malawi: Findings of a pilot study on the viability of media players for teacher development. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT) [online], 2012, Vol. 8, Issue 2, pp. 77–91. [ijedict.dec.uwi.edu/include/getdoc.php?id=5208&article=1439&mode=pdf] [2014.10.15]

5. Carson, S. (2010): Massachusetts Institute of Technology (MIT) OpenCourseWare [online]. Massachusetts Institute of Technology (MIT).

[http://www.guninetwork.org/resources/good-practices/good-practices-listing/massachusetts-institute-of-technology-mit-opencourseware] [2014.10.15]

6. Classcraft portál (2014), www.classcraft.com

7. Csala – Csetényi – Tarlós: Informatika alapjai, Computerbooks, Budapest, 2001.

8. Csepeli György, Prazsák Gergő (2012): Információs társadalom 2.0, Tankönyvtár, Budapest, http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2011_0056_TATK_infotars/lecke13_lap2.html

9. Debreczeni Dániel Géza (2014): A digitális játék-alapú tanulási eszközök tervezésének pedagógiai alapjai, Iskolakultúra 2014/10., http://epa.oszk.hu/00000/00011/00189/pdf/EPA00011_iskolakultura_2014_10_015-027.pdf

10. EDUWEB Rt: Az e-learning jelenlegi helyzete, perspektívái és fejlődési iránya, vezetői összefoglaló, http://www.matisz.hu/szervezet/csatolmany/Eduweb1015.doc, 2001.

11. eLearnHuNet: Átlagon alul teljesítetnek az on-line iskolák tanulói, beszámoló, http://mak.dbassoc.hu/elearning/modules.php?name=News&file=article&sid=43, 2004.

12. Elizabeth R. Kazakoff Marina U. Bers (2011): The Impact of Computer Programming on Sequencing Ability in Early Childhood, Tufts University

13. ELTE Multimédiapedagógia és Oktatástechnológia Központ: Multimédia és pedagógia, edutech.elte.hu/multiped/szst_11/szst11_1_01.html, 2005.

14. EU KIDS (2011): EU Kids Online, www.eukidsonline.net, magyar nyelvű tanulmánya: http://www.lse.ac.uk/media@lse/research/EUKidsOnline/EU%20Kids%20II%20(2009–11)/National%20reports/Hungarian%20report.pdf

15. Európai bizottság (2008): A XXI. századi kompetenciák fejlesztése: Az iskolákról szóló európai együttműködés menetrendje, jelentés, http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0425:FIN:HU:PDF

16. Farkas András (2014): Moodle keretrendszer használata, oktatói feladat megvalósításhoz, jegyzet, NymE PSZK, Szombathely

17. Forgó S. – Hauser Z. – Kis Tóth L.: Elearning kurzusok, és tananyagok minőségbiztosítási kérdései, http://www.ektf.hu/tavoktatas/e_learning_minosites.pdf, 2005.

18. Forgó S: A multimédiás oktatóprogramok minőségének szerepe a médiakompetenciák kialakításában, Új Pedagógiai Szemle, 2000.

19. Forgó, S., Hauser, Z., Kis-Tóth L. (2005):, A blended learning elméleti és gyakorlati kérdései, https://nws.niif.hu/ncd2005/docs/ehu/029.pdf

20. Future of the Children (2008): Future of the Children: Children and Electronic Media, Vol18, Number 1, 2008, http://futureofchildren.org /futureofchildren/publications/docs/18_01_FullJournal.pdf

21. Hegedős Gábor (2005): A játékpedagógia elmélete és gyakorlata a konstruálásban, Kecskeméti Főiskola, http://www.kefo.hu/mas kepptudomany/files/022-hegedus_g_a_jatekpedagogia_elmelete _es_gyakorlata_a_konstrualasban.pdf

22. Hegedűs László (1999): Média-didaktika, Eötvös J. Könyvkiadó, Budapest

23. Hill, David L. (2012): Healthychildren.org: Why to Avoid TV Before Age 2, http://www.healthychildren.org/english/family-life/media/ pages/why-to-avoid-tv-before-age-2.aspx

24. Információs Társadalom Folyóirat, Infonia, www.infonia.hu

25. ISTE, International Society for Technology in Education (2012): Learning Lab: Web 2.0 for grades PK-2, USA, http://www. iste.org/store/online-courses

26. Kalas, I. at all (2010): Recognizing the potential of ICT in early childhood education, Institute for Information Technologies in Education, http://iite.unesco.org/pics/publications/en/files/3214673.pdf

27. Karlovitz J. – Karlovitz J. T (2003): Korszerű oktatástechnológia, Eötvös J. Kiadó, Bp.

28. Kárpáti A. (2001): Az informatikai kompetencia fejlesztése, Új Pedagógiai Szemle, 07–08, Bp.

29. Kárpáti Andrea (1999): digitális pedagógia – A számítógéppel segített tanítás módszerei, Új pedagógiai Szemle, április, online, http://www.ofi.hu/tudastar/digitalis-pedagogia

30. Kárpáti Andrea (1999): digitális pedagógia – A számítógéppel segített tanítás módszerei, Új pedagógiai Szemle, április, online, http://www.ofi.hu/tudastar/digitalis-pedagogia

31. Kárpáti Andrea (2007): Tanárok informatikai kompetenciájának fejlesztése, Iskolakultúra 2007/4, www.iskolakultura.hu/ikultura-folyoirat/documents/2007/2007-4.pdf

32. Katona György (2015): IKT a pedagógiában Moodle kurzus, http://moodle.nyme.hu/course/view.php?id=318

33. Katona György (2015): IKT a pedagógiában, Moodle kurzus anyagai, NymE, http://moodle.nyme.hu/course/view.php?id=318

34. Katona, Gy. (2015): IKT a pedagógiában, NymE BPK, [on-line]. [http://moodle.nyme.hu/course/view.php?id=318] [2015.02.15]

35. Kidpsych (2013): Kidpsych portál, http://www.kidspsych.org/index 1.html

36. Kirsti Ala-Mutka, Yves Punie and Christine Redecker (2008): Digital Competence for Lifelong Learning, Institute for Prospective

Technological Studies (IPTS), http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=1820

37. Kiss Endre (2015): Az éretlen dolgok internete, Computerworld, Budapest, http://computerworld.hu/computerworld/eretlen-dolgok-internete.html

38. Kis-Tóth Lajos (2013): BYOD: Az oktatás támogatásának új lehetőségei, Networkshop 2013, Sopron, nws.niif.hu/ncd2013/docs/ehu/050.pdf

39. Knutzen, B. – Kennedy, D. (2012): The Global Classroom Project: Learning a Second Language in a Virtual Environment. The Electronic Journal of e-Learning [online]. 2012, Volume 10, Issue 1. 90–106. [www.ejel.org/issue/download.html?idArticle=181] [2014.10.4]

40. Komenczi Bertalan (2011): Információ és társadalom, EKF, Eger

41. Komenczi Bertalan (2011): Információ és társadalom, EKF, Eger

42. Kulcsár Zsolt (2010): Az integratív e-learing felé, Cresendo, online crescendo.hu/konyvek/integrativ-e-learning

43. Martínez-Argüelles, M., Castán, J. and Juan, A. (2010): How do Students Measure Service Quality in e-Learning? A Case Study Regarding an Internet-Based University. Electronic Journal of e-Learning [online]. 2010, Volume 8, Issue 2. 151–160., [www.ejel.org/issue/download.html?idArticle=126] [2014.10.18]

44. Miller, B.: E-learning and Assessment, Discussion paper, http://wiscinfo.doit.wisc.edu/teaching-academy/Assistance/course/questions.htm, 2004.

45. Molnár Péter (2011): Digitális pedagógia, segédanyag, SZTE, Szeged

46. Monda Eszter (2014): E-learning sikertényezők, Információs társadalom folyóirat 2014/1, Infonia online, www.infonia.hu/digitalis_folyoirat/.../i_tarsadalom_2014_1_monda.pdf

47. Nádori Gergely (2012): Gamification – tananyag PIL Akadémia 2012 http://tanarblog.hu/attachments/3010_7_gamification.pdf

48. Nagunwa, T., Lwoga, E. (2012): Developing eLearning technologies to implement competency based medical education: Experiences from Muhimbili University of Health and Allied Sciences. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT) [online], 2012, Vol. 8, Issue 3, pp. 7–21. [ijedict.dec.uwi.edu/include/getdoc.php?id=5305&article=1479&mode=pdf] [2012.14.16]

49. Nganji, J., Kwemain, R., Taku, C. (2010): Closing the digital gap in Cameroonian secondary schools through the CIAC project, International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT), 2010, Vol. 6, Issue 2, pp. 106–114. [http://ijedict.dec.uwi.edu/include/getdoc.php?id=4954&article=910&mode=pdf] [2014.10.12]

50. O'Reilly, T. (2005): What Is Web 2.0, http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html

51. Perraton, H., Robinson, B., Creed, C. (2001): TEACHER EDUCATION THROUGH DISTANCE LEARNIN [online]. UNESCO Higher Education Division, Teacher Education Section, www.unesco.org. [http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001242/124208e.pdf] [2014.10.4].

52. Rab Árpád (2014): A gamifikáció lehetőségei a nem üzleti célú felhasználások területén, különös tekintettel a közép- és felsőoktatásra, Oktatás-informatika, https://www.google.hu/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=0CD0QFjADahUKEwjj8rmy6I7GAhXIn3IKHXKUBLw&url=http%3A%2F%2Fwww.oktatas-informatika.hu%2F2013%2F03%2Frab-arpad-a-gamifikacio-lehetosegei-a-nem-uzleti-celu-felhasznalasok-teruleten-kulonos-tekintettel-a-kozep-es-felsooktatasra%2F&ei=3kF9VeOLA8i_ygPyqJLgCw&usg=AFQjCNHdfWVhT5WN82g2_U3PvkxHr3EXvg&sig2=g_7y_3uf2baV4mQRpxKGaw

53. Subrahmanyam, K. at all (2010): The Impact of Home Computer Use on Children's Activities and Development, Future of the Children, https://www.princeton.edu/futureofchildren/publications/docs/10_02_05.pdf

54. Tagoe, M. (2012): Students' perceptions on incorporating e-learning nto teaching and learning at the University of Ghana. International Journal of Education and Development using Information and

Communication Technology (IJEDICT) [online], 2012, Vol. 8, Issue 1. 91–103. [ijedict.dec.uwi.edu/include/getdoc.php?id=5070&article =1356&mode=pdf] [2014.10.14]

55. Tari Annamária (2010): Y generáció, Jaffa Kiadó, Budapest

56. Tari Annamária (2011): Z generáció, Tercium Kiadó, Budapest

57. Utulu, S., C. (2012): Use of mobile phones for project based learning by undergraduate students of Nigerian private universities. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT) [online], 2012, Vol. 8, Issue 1, pp. 4–15 [ijedict.dec.uwi.edu/include/getdoc.php?id=5065&article =1357&mode=pdf] [2014.10.22]

58 Verenikina, I. at all (2010): Computers and play in early childhood: Affordances and limitations, Journal of Interactive Learning Research, Volume 21, Issue 1, January 2010, http://www.editlib.org/ p/30381

59. White B.A. – Bridwell C: Distance Learning Techniques in Galbraith M. W.: Adult learning methods: A guide for effective Instruction, 3rd edition, Chapter 14., Krieger Pub., Melbourne, 2003.

60. Ying, L.W. – Koh, M: E-learning: New opportunities for Teaching and Learning in Gymnastics, The British Journal of Teaching Physical Education, 37/1. 22–25., 2006.

61. Zhihong Lu, Leijuan Hou, Xiaohui Huang (2010): A research on a student-centred teaching model in an ICT-based English audio-video speaking class. International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT) [on-line]. 2010, Vol. 6, Issue 3. 101–123. [ijedict.dec.uwi.edu/include/getdoc.php?id=4253&article=1015&mode=pdf] [2014.10.22]



SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE